C 193

Das

Römerkastell Saalburg

bei

Homburg v. d. Höhe

VON

L. Jacobi

TEXT

112

125 I

Herrn Professor Dr. Julius Naue
verehrungsvoll überreicht
Homburg v. d. H., den 12. Nov. 1905
L. Jacobi.

DAS

RÖMERKASTELL SAALBURG

BEI

HOMBURG VOR DER HÖHE

NACH DEN ERGEBNISSEN DER AUSGRABUNGEN
UND MIT BENUTZUNG DER HINTERLASSENEN AUFZEICHNUNGEN DES
KÖNIGL. KONSERVATORS OBERSTEN A. VON COHAUSEN

VON

L. JACOBI,
BAUMEISTER,
MITGLIED DER REICHS-LIMES-KOMMISSION.

MIT EINER KARTE, 80 TAFELN UND 110 TEXTABBILDUNGEN.

HOMBURG VOR DER HÖHE.
IM SELBSTVERLAGE DES VERFASSERS.
1897.

C 193

Alle Rechte vorbehalten.

IHRER

KAISERLICHEN UND KÖNIGLICHEN

MAJESTÄT

DER

KAISERIN FRIEDRICH

EHRFURCHTSVOLL

GEWIDMET.

Vorwort.

Die Anfänge dieses nunmehr vollendeten Buches gehen in das Jahr 1877 zurück. Damals beabsichtigte der Königliche Konservator Oberst *August von Cohausen*, mein sehr verehrter Freund, mit dem ich fast ein Vierteljahrhundert die Ausgrabungen an der Saalburg leitete, mit mir zusammen ein größeres Werk über die Ergebnisse unserer Untersuchungen herauszugeben. Manches dazu war vorbereitet und geschrieben, doch zeigte sich bald, daß eine solche Arbeit längere Zeit erfordern würde, wenn man Alles berücksichtigen wollte; auch eröffneten sich bei den fortschreitenden Ausgrabungen immer neue Gesichtspunkte, so daß es rätlich erschien, mit einer größeren Publikation noch zurückzuhalten. Um aber den vielfach geäußerten Wünschen nach einer Beschreibung der Saalburg entgegenzukommen, veröffentlichten wir 1878 eine kleine Broschüre, die bis 1893 vier Auflagen erlebte. Sie erschien unter dem Titel: «Das Römerkastell Saalburg», und zwar mit dem Hinweis, daß ein größeres Werk bald folgen solle. Leider hat sich aber dieses Vorhaben nicht so schnell verwirklichen lassen. Einmal war *von Cohausen*, der den größten Teil des Textes zu schreiben übernommen hatte, durch sein 1884 erschienenes grundlegendes Werk: «Der römische Grenzwall», in dem er schon manche unserer Ergebnisse benutzen konnte, so sehr in Anspruch genommen, daß er dem geplanten Unternehmen nur wenig Zeit widmen konnte, andererseits fand auch ich, der ich unterdessen die Zeichnungen soweit gefördert hatte, daß im Jahre 1885 die meisten der Tafeln lithographiert waren, infolge der Überhäufung mit Berufsarbeiten wenig Muße zur Bearbeitung des Textes. Ehrlich gestanden, fehlte mir auch der Mut, mich allein der schwierigen Aufgabe zu unterziehen; auch war es nicht leicht, den richtigen Anfang wieder zu finden. Erst die im Jahre 1892 begonnene Thätigkeit der Reichs-Limes-Kommission spornte mich von neuem dazu an, und die nunmehr bestimmt in Aussicht gestellte Unterstützung *von Cohausens* veranlaßte mich, die Arbeit wieder zu beginnen. Da dieser aber zunächst noch ein anderes, längst begonnenes Buch: «Die Befestigungsweisen der Vorzeit und des Mittelalters» vollenden wollte, mußte ich das Saalburgwerk vorläufig allein aufnehmen und — bedauerlicherweise — auch ohne ihn vollenden, denn schon am 2. Dezember 1894 starb *von Cohausen*, der sein ganzes Interesse

unserer heimischen Altertumskunde gewidmet hatte, und dem ich eine große Fülle von Anregung und Belehrung verdanke. Seine Aufzeichnungen, die sich jedoch nur etwa bis zum Jahre 1885 erstrecken, hatte er mir schon längst übergeben mit dem Vermächtnis, daß ich, falls es ihm nicht mehr vergönnt sei mitzuwirken, das Buch allein herausgeben solle. Diese Notizen sind, soweit sie nicht durch neuere Forschungen überholt waren, im vorliegenden Buche mit verarbeitet worden. Im Sinne des Verewigten war ich bemüht, Alles das, was wir aus dem Schoße der Vergangenheit wieder ans Tageslicht gezogen haben, auch Allen nutzbar zu machen und so der Altertumsforschung neben der rein ideellen auch eine praktische Seite abzugewinnen.

Daß eine Arbeit wie die vorliegende, die so viele der verschiedensten Wissensgebiete streift, von einem Einzelnen nicht nach jeder Richtung hin erschöpfend behandelt werden konnte und daß ich als Techniker ein besonderes Gewicht auf die seither noch wenig beachteten technischen Zweige gelegt habe, versteht sich von selbst; ich war aber bestrebt, im gegebenen Falle für die mir weniger naheliegenden Gebiete der Wissenschaft stets das Urteil des Special-Fachmannes einzuholen, und bin hierin bis zum heutigen Tage von allen Seiten auf das Bereitwilligste unterstützt worden.

Das Buch soll keinen Anspruch darauf machen, ein gelehrtes Werk zu sein, vielmehr ist es als ein Rechenschaftsbericht über die Arbeiten an der Saalburg aufzufassen. Wenn ich dabei, wie dies besonders in den «Vorbemerkungen» geschehen ist, nicht allein das Selbsterlebte, sondern auch die früher von Anderen gemachten Beobachtungen und Aufzeichnungen berücksichtigt habe, so geschah dies in der guten Absicht, das zerstreute und mühsam zusammengebrachte Material zunächst einmal festzulegen und so eine Grundlage zu schaffen, auf welche weitere Forschungen sich stützen können. Ich bin vielleicht manchmal etwas zu ausführlich geworden, doch liegt dies darin begründet, daß dem Laien, für den das Buch ebenso bestimmt ist wie für den Gelehrten, Manches erklärt werden mußte, was sich für den Techniker oder den Archäologen von selbst versteht. Dazu kommt, daß ich die Saalburg auch nicht ganz aus ihrer Umgebung loslösen und lediglich im Anschluß an den Limes behandeln wollte, sondern versuchen mußte, auch ihrer Nachbarschaft, meiner engeren Heimat, Rechnung zu tragen. Es mögen hiermit einige Mitteilungen, die sich nicht direkt auf die Saalburg beziehen, entschuldigt werden.

Das Saalburg-Werk enthält nunmehr die Ergebnisse der Ausgrabungen bis zum Frühjahr 1897, und es ist Alles berücksichtigt, was bis jetzt gefunden ist und größtenteils im Saalburg-Museum aufbewahrt wird; es bildet in dieser Hinsicht zugleich den Anfang zu einem Kataloge des Museums. Außerdem bezeichnet es auch einen Abschnitt für unsere Ausgrabungen, insofern als das Kastell, mit Ausnahme von 1860 qm, nunmehr vollständig aufgedeckt ist. Alle weiteren Untersuchungen werden sich im Wesentlichen mit der Bürgerlichen Niederlassung zu befassen haben.

Dem Buche sollten ursprünglich nur die 80 lithographierten Tafeln beigegeben werden; doch mußten diese, da nach 1885 nicht nur eine Reihe interessanter Fundstücke hinzutraten, sondern auch immer wieder neue Bauwerke zum Vorschein gekommen waren, noch um 110 in Zinkographie hergestellte Textabbildungen vermehrt werden. Hierbei hat mich, wie bereits bei der Anfertigung der Zeichnungen für die Tafeln und bei den örtlichen Aufnahmen, mein langjähriger treuer Gehülfe, Architekt *H. Föller*, mit Sachkenntnis in anerkennenswerter Weise unterstützt, was ich an dieser Stelle besonders hervorheben will. Ich darf wohl hoffen, daß durch diese Ergänzungen das Bild von der Saalburg ein möglichst vollständiges geworden und nichts von dem zum Verständnisse dieser großartigen Niederlassung Erforderlichen vergessen ist.

Wenn ich mir heute die fünfundzwanzig Jahre umfassende Thätigkeit ins Gedächtnis zurückrufe, so gedenke ich gerne mancher schönen Stunde, die ich, das Angenehme mit dem Nützlichen verbindend, mit meiner Familie bei den alten Trümmern im schönen Taunus verbrachte und erinnere mich wehmütig und dankbar manches lieben, längst heimgegangenen Freundes und Gleichgesinnten, mit dem ich in anregendem Verkehre auf diesem alten Kulturboden weilte. Die noch Lebenden aber, welche mich durch Wort und Schrift, durch Rat und That unterstützt haben, vermag ich hier nicht einzeln aufzuführen: es sind deren zu viele; ich habe ihrer, wo es möglich war, an den zutreffenden Stellen des Textes gedacht und sage ihnen hier nochmals meinen schuldigen Dank.

Die endliche Fertigstellung des Werkes aber konnte ich nur durch die thatkräftige Mithülfe der bei ihren selbständigen Arbeiten (Inschriften, Münzen und Gemmen) ausdrücklich genannten Herren Lehramtsassessor Dr. *Friedrich Henkel*, bisher Assistent am Großherzoglichen Museum zu Darmstadt, und meines Sohnes, des Königlichen Regierungs-Baumeisters *Heinrich Jacobi*, zur Zeit Hülfsarbeiter bei der Königl. Regierung in Marienwerder, ermöglichen. Diese beiden haben mich, da ich selbst meinen Berufspflichten nur wenige Mußestunden und diese auch nur mit Unterbrechungen abringen konnte, in dankenswertester Weise bei den unerläßlichen Schlußarbeiten unterstützt. Ersterer hat insbesondere durch die Übernahme der Korrektur und der Druckleitung sowie durch die äußerst gewissenhafte und erschöpfende Bearbeitung der Register das Werk zum Abschluß bringen helfen.

Ich kann diesen Teil des Vorwortes nicht schließen, ohne noch meiner lieben Frau, die allerdings am liebsten ungenannt bleiben möchte, in herzlicher Dankbarkeit zu gedenken. Sie hat sich durch ihre treue Mitwirkung nicht allein um das Zustandekommen dieses Buches, sondern auch durch ihre Thätigkeit am Saalburg-Museum ein so unleugbares Verdienst erworben, daß es mir ein Herzensbedürfnis ist, dies hier anerkennend auszusprechen.

Mit hoher Freude und größter Genugthuung hat es mich erfüllt, daß Ihre Majestät die Kaiserin Friedrich, welche von jeher allen künstlerischen und wissenschaftlichen Bestrebungen ihrer Zeit helfend und fördernd zur Seite

steht und den Ausgrabungen auf der Saalburg schon seit 1870 ein lebhaftes Interesse entgegenbrachte, die Widmung dieses Buches huldvollst genehmigt und allergnädigst angenommen hat. Möge es Ihrer Majestät eine Erinnerung an die schönen mit Ihrem Hohen Gemahl und im Kreise Allerhöchst Ihrer Familie auf der Saalburg verlebten Stunden und zugleich ein Beweis meiner aufrichtigsten und ehrerbietigsten Dankbarkeit sein!

Nicht ohne Zagen schicke ich dieses Buch in die Öffentlichkeit. Daß es nicht frei von Irrtümern sein kann, liegt schon in dem Stoffe selbst und dem früher wenig beachteten Gebiete der römischen Altertumsforschung auf deutschem Boden. Ich war redlich bemüht, Alles, was mir zur Aufklärung nützlich erschien, gewissenhaft und objektiv zu verzeichnen; wo ich mich auf Andere bezog, sind die Quellen angegeben. Wieweit es mir gelungen ist, das Richtige zu treffen, mögen Kenner entscheiden, jede Belehrung und sachliche Kritik soll mir willkommen sein.

Es würde mich freuen, wenn durch diese Veröffentlichung das Interesse für die Saalburg selbst und besonders für die jetzt noch in vollem Gange befindliche Reichs-Limesforschung wach erhalten und auch in weiteren Kreisen gefördert würde. Hoffentlich gelingt es, allmählich das ganze das Kastell umschließende römische Gebiet zu untersuchen und das Ausgegrabene festzulegen, damit die wieder ans Licht gezogene Saalburg nunmehr auch fortbestehe als Denkmal einer vergangenen hochentwickelten Kultur, als ein Erinnerungsmal an die Vorgeschichte unserer Heimat, als eine reiche Fundgrube für Altertumsforscher, als ein anregendes Lehrmittel für Schüler und zur Freude der Gebildeten aller Stände. Dann wird der Zweck dieses Buches, welches ich mit Wohlwollen entgegenzunehmen bitte, erfüllt sein.

Homburg vor der Höhe, Pfingsten 1897.

L. Jacobi.

Inhalt.

I. Text.

Seite

I. Vorbemerkungen und Geschichte der Ausgrabungen 1
II. Ringwälle. Die «Gickelsburg» 17
III. Der Name «Saalburg» 22
IV. Lage und Bedeutung der Saalburg 28
V. Die Wege und Straßen 30
VI. Der Pfahlgraben oder Limes 38
VII. Zur Geschichte der Saalburg in Römerzeit 55
VIII. Das Kastell 62
1. Allgemeines 62
2. Grundriß und Profile 68
3. Die Thore und Ecken 72
Porta decumana 73
Porta principalis dextra 77
Porta principalis sinistra 79
Porta praetoria 79
4. Die innere Einteilung 82
a. Die Praetentura 88
b. Die Latera praetorii und das Praetorium 92
c. Die Retentura 96
5. Besatzung und Verteidigung 97
IX. Die Bürgerliche Niederlassung 105
1. Allgemeines 105
2. Die Canabae 112
3. Die Villa 117
4. Kaufhaus (Forum) 123
5. Verschiedene Bauten 125
X. Die Friedhöfe und Gräber 130
XI. Technische Ergebnisse 143
1. Allgemeines 143
2. Die Wasserversorgung 144
A. Die Sammelbehälter 147
B. Die Brunnen 149
a. Cisternen 151
b. Die Schachtbrunnen 152
c. Ausgemauerte Brunnen 155
3. Die Entwässerungsanlagen 173
4. Baumaterialien 176
A. Holz 177

Seite

B. Steine 182
1. Steine aus der Umgebung der Saalburg 182
2. Steine aus dem Vorlande des Taunus 184
C. Mörtelmaterialien 185
D. Ziegel 186
1. Plattenziegel 194
2. Verblendziegel 196
3. Dachziegel 198
4. Kacheln 199
E. Eisen 201
5. Konstruktives, bauliche Details und Handwerkszeuge 204
a. Konstruktionen in Holz 204
b. Konstruktionen in Stein 216
c. Der Estrich 223
d. Der Wandverputz 225
e. Ziegelverblendungen 227
f. Steinmetzarbeiten 230
g. Dachdeckerarbeiten 231
h. Schmiede- und Schlosserarbeiten 236
6. Heizungsanlagen — Hypokausten 241
1. Ganz offene Feuerungen oder Herde 241
2. Ganz geschlossene Feuerungen — Hypokausten 245
Hypokausten der Bürgerlichen Niederlassung 250
Hypokausten im Kastell 257
7. Bäder 261
XII. Die Erhaltungsarbeiten 265
XIII. Die Funde 269
1. Allgemeines 269
2. Die Inschriften 271
A. Inschriften auf Stein 271
1. Kaiserinschriften 272
2. Votivinschriften 276
Nachtrag 283
B. Inschriften auf Gegenständen aus Thon 286
I. Auf Ziegeln 286
1. Stempel 286
a. Coh. I Civ. R. 289
b. Coh. I F. D. 290
c. Coh. II Raet. 290
d. Coh. IIII Vind. 291
e. Leg. VIII Aug. 293
f. Leg. XXII Pr. P. F. 295
g. Privatzieglermeister 311
h. Abnahmestempel 312
2. Graffite 312
II. Auf Gefäßen aus Terra sigillata 313
1. Töpferstempel 313
2. Graffite 332
III. Auf Gefäßen von gewöhnlichem Thon 340
1. Stempel und Graffite auf Henkeln 340
2. Graffite auf den Wandungen der Gefäße 342
3. Aufgemalte Inschriften 344

Seite
IV. Töpferstempel auf Lampen 345
C. Inschriften auf Metall 346
1. Auf Gold 346
2. Auf Bronze 346
3. Auf Eisen 346
4. Auf Blei 348
D. Inschriften auf anderen Stoffen 349
1. Auf Thonschiefer 349
2. Auf Holz 350
3. Auf Glas 350
4. Auf Leder 350
3. Die Münzen 351
A. Einleitende Bemerkungen 352
a. Die älteste Münzeinheit und ihre weiteren Schicksale 352
b. Das Silbergeld und seine Wandlungen 354
c. Die Goldwährung 356
d. Die Technik des Münzens 358
e. Die Münzen der Saalburg im Allgemeinen 359
f. Die Bestimmung der Münzen im Einzelnen 360
B. Hauptverzeichnis 365
I. Republik 365
II. Kaiserzeit 366
C. Die Massenfunde 391
D. Münzen von der Saalburg in Privatbesitz 394
E. Münzfunde in der Praetentura 395
F. Gesamt-Übersicht 396
G. Schlußbetrachtung 398
4. Denksteine und Bildwerke aus Stein 400
5. Figurale Gegenstände aus Bronze 407
6. Die Geräte 410
a. Geräte aus Stein 411
1. Praehistorische Steingeräte 411
2. Römische Schleif- und Wetzsteine 412
3. Mühlsteine 413
4. Mörser 415
b. Geräte aus Thon 416
Die Thongefäße 416
I. Gefäße aus gewöhnlichem Thon 418
II. Gefäße aus Terra sigillata 428
c. Geräte aus Holz 432
d. Geräte aus Metall 437
I. Hausgeräte 437
II. Feld- und Gartengeräte 443
III. Kleingeräte 449
1. Schreibgeräte 449
2. Ärztliche Instrumente 452
3. Toilettengeräte 453
e. Geräte aus Glas. Glasgefäße und Glasscheiben 456
f. Geräte aus verschiedenen Materialien 458
I. Beleuchtungsgegenstände 458
II. Die Schlösser und ihr Zubehör 462
7. Zur Bewaffnung und Kleidung gehörige Gegenstände 481

Seite

8. Leder und Schuhwerk 492
9. Schmucksachen 500
1. Knöpfe, Nadeln, Fibeln und Schnallen 502
a. Die Knöpfe 502
b. Die Nadeln 503
c. Die Fibeln 503
d. Die Schnallen 508
2. Halsringe und -Ketten, Ohr-, Arm- und Fingerringe 511
a. Halsringe und -Ketten 511
b. Ohr- und Armringe 512
c. Fingerringe und Gemmen 513
3. Der Schmelzschmuck 519
10. Hufbeschlag und Pferdegeschirr 522
11. Fundstücke verschiedener Art 535
XIV. Verschiedenes 539
1. Die Pflanzen des Saalburg-Gebietes 539
2. Die Baumfrüchte 548
3. Tierische Überreste 549
4. Saalgraben, Rosengarten, Dreimühlenborn und Drususkippel 551
a. Saalgraben 551
b. Rosengarten 552
c. Dreimühlenborn (Waldschmiede) 553
d. Drususkippel 554
XV. Das Saalburg-Museum 559
Nachtrag 565
Register 575

II. Textabbildungen.

In dem folgenden Verzeichnisse sind die Zahlen derjenigen Seiten fett gedruckt, auf welchen sich die Textfiguren befinden, und zwar sind zunächst diejenigen Seitenzahlen mitgeteilt, bei denen auf die Abbildungen im Allgemeinen hingewiesen ist; dann folgt die Angabe der einzeln citierten Nummern der Textfigur.

Fig. 1. Römische Straßenprofile. 30, 35, **36.**

Fig. 2. Der Limes vor der Saalburg an der Straße nach Obernhain. **38,** 40, 43, 50, 267.

Fig. 3. Alter Durchgang durch den Limes am «Eisern Schlag». 38, 41, **42,** 43, 44, 50, 123.

Fig. 4. Hügelgruppe am «Weißenstein». 38, 43, **46,** 50, 51.

Fig. 5. Unberührter Teil der verschütteten östlichen Kastellmauer. **62,** 67, 268.

Fig. 6. Freigelegter Teil der östlichen Kastellmauer. 62, 67, **68,** 220.

Fig. 7. Rekonstruktion der Zinnen an der Südwestecke. 62, **70,** 71, 220, 268.

Fig. 8. Porta decumana, von innen gesehen. 62, 72, **73,** 76, 220, 267.

Fig. 9. Schnitt durch die Porta decumana. 37, 62, 65, **74,** 220.

Fig. 10. Porta principalis dextra, von außen gesehen. 62, 72, **77,** 220, 267.

Fig. 11. Rekonstruktion der Porta principalis dextra. 62, 73, 77, **78,** 213, 220, 240.

Fig. 12. Porta principalis sinistra, von außen gesehen. 62, 72, 75, **78,** 220, 267.

Fig. 13. Porta praetoria, von innen gesehen. 62, 72, **79,** 220, 267.

Fig. 14. Wallgrabenprofile etc. des älteren Kastells. 47, 61, 62, 66, **83,** 85, 86, 87, 240.

Fig. 15. Profile durch das Kastell. 62, 83, **87,** 174.

Fig. 16. Die Reste des Praetorium. 62, **92,** 93, 220, 267.

Fig. 17. Ein Keller der Bürgerlichen Niederlassung. 105, 112, 113, **114,** 220, 267.

Fig. 18. Die Reste der Villa. 105, **117,** 119, 220, 267.

Fig. 19. Grundriß des Kaufhauses. 93, 105, 109, 123, **124,** 256.

Fig. 19a. Römisches Brandgrab. **130,** 136, 530.

Fig. 20. Im Oberbau rekonstruierte Brunnen der Canabae. 108, 112, 113, 114, **149,** 170.

Fig. 21. Lage der Canabae und der zugehörigen Brunnen. 108, 112, 113, 114, 125, 161, 167, 168, **169.**

Fig. 22. Der Oberbau der Brunnen. 160, 161, **170,** 171, 172, 173.

Fig. 23. Brunnenrollen und -Eimer. **172,** 222, 434. — Nr. 1 und 2: 171; Nr. 3: 173; Nr. 4: 171, 173; Nr. 5—7: 173, 435.

Fig. 24. Verblendziegel. **196,** 197. — Nr. 14 bis 16: 197.

Fig. 25. Fußbodenplättchen. **197.**

Fig. 26. Heizkacheln. 199, **200,** 247. — Nr. 2: 197, 291; Nr. 5: 199; Nr. 6: 199, 296; Nr. 7: 295, 296, 297; Nr. 8: 301; Nr. 11: 199, 295.

Fig. 27. Werkzeuge zur Bearbeitung des Holzes. 205, **206.** — Nr. 1—4: 207; Nr. 5—7: 206, 214; Nr. 8—11: 208; Nr. 12: 208; Nr. 13: 209.

Fig. 28. Werkzeuge zur Bearbeitung des Holzes. 205, **209.** — Nr. 1—5: 208; Nr. 3: 569; Nr. 10 und 11: 208; Nr. 12: 208, 492; Nr. 17: 209; Nr. 18: 210; Nr. 19: 209; Nr. 23—25: 213, 447; Nr. 26: 208, 435; Nr. 28: 208; Nr. 29: 212; Nr. 30: 212, 346.

Fig. 29. Werkzeuge zur Bearbeitung des Holzes. 205, **210,** 213. — Nr. 1—3: 216; Nr. 4—7: 214; Nr. 8 und 9: 214, 215; Nr. 10—12: 214; Nr. 13 und 14: 214, 215; Nr. 15—17: 215; Nr. 18—20: 212; Nr. 21: 210, 214, 235; Nr. 22: 210, 235, 495; Nr. 23 und 24: 214, 215.

Fig. 30. Holzverbindungen (Zimmerarbeiten). **212,** 213. — Nr. 1—4: 213; Nr. 5, 7 und 8: 213, 232; Nr. 9—12: 213.

Fig. 31. Holzprofile (Schreinerarbeiten). **215.** — Nr. 1—8: 215.

Fig. 32. Maurerwerkzeuge. 205, **218,** 227. — Nr. 1: 206; Nr. 2 und 3: 219, 446; Nr. 4: 219; Nr. 5—9: 210; Nr. 5: 219, 239; Nr. 6—9, 10 und 11, 12—17: 219; Nr. 18, 19—21: 227; Nr. 22: 197, 225; Nr. 23: 212.

Fig. 33. Mauer in unberührtem Zustande. **220.**

Fig. 34. Steinhauerwerkzeuge. 205, **230.** — Nr. 1: 210, 230; Nr. 2: 230; Nr. 3—18: 231; Nr. 5 und 6: 208; Nr. 8 und 9: 414.

Fig. 35. Schmiede-, Schlosser- und Klempnerwerkzeuge. 205, **236,** 237. — Nr. 1—5: 237; Nr. 6—9: 238; Nr. 6—8: 532; Nr. 10—12: 239; Nr. 11: 532; Nr. 13: 237, 239; Nr. 14—19: 239; Nr. 20—22: 210, 239; Nr. 23: 239; Nr. 24 und 25: 239, 532.

Fig. 36. Offene Feuerstätten, Feuergeräte und Kochgeschirre. **242,** 243, 244, 420. — I: 242; II—IV: 243; III: 245. Nr. 1: 243, 244; Nr. 2: 243, 441; Nr. 3—10: 244; Nr. 5, 6 und 9: 243; Nr. 11—15: 245; Nr. 13: 441.

Fig. 37. Pfeilerhypokaustum in der Bürgerlichen Niederlassung. 249, **250,** 251, 252, 253, 254.

Fig. 38. Kanal-Hypokaustum in der Bürgerlichen Niederlassung. 249, **255,** 256.

Fig. 39. Kombiniertes Pfeiler- und Kanal-Hypokaustum im Kastell. 249, **257,** 258.

Fig. 40. Bruchstücke von Inschriftsteinen. 271, **283.** — Nr. 1: 401; Nr. 1—4: 283; Nr. 5—11: 284; Nr. 12: 402.

Fig. 41. Stempel einer Heizkachel. 271, **286,** 295.

Fig. 42. Stempel der IV. Kohorte. 271, 286, **291.** — Nr. 1, 3 und 4: 292; Nr. 2: 293.

Fig. 43. Stempel der VIII. Legion. 271, 286, **294.** — Nr. 1 und 2: 294.

Fig. 44. Stempel der XXII. Legion. 271, 286, **296.** — Nr. 1—3: 299; Nr. 4—13a: 300; Nr. 14 und 15: 310; Nr. 16: 302; Nr. 17: 303; Nr. 18—20: 302; Nr. 21: 303; Nr. 22 a—c: 295; Nr. 23: 297; Nr. 24: 308; Nr. 25 und 26: 309; Nr. 27: 299; Nr. 28: 297; Nr. 29: 302; Nr. 30: 299; Nr. 31: 302; Nr. 32: 301.

Fig. 45. Rundstempel der XXII. Legion. 271, 286, **306.** — Nr. 1: 305; Nr. 2: 306; Nr. 3: 308; Nr. 4: 191, 312; Nr. 5 bis 8: 306; Nr. 9: 307; Nr. 10: 305; Nr. 11: 310; Nr. 12: 304, 532; Nr. 13: 190, 307.

Fig. 46. Bandförmige Stempel. 271, 286, **308.** — Nr. 1—3: 307; Nr. 4 und 5: 308.

Fig. 47. Töpferstempel und -Marken auf Terra sigillata. 271, 314, **315.** — Nr. 1: 319; Nr. 2: 320; Nr. 3: 323; Nr. 4: 322; Nr. 5: 319; Nr. 6: 316; Nr. 7: 325; Nr. 8: 318; Nr. 9: 314, 321; Nr. 10: 318; Nr. 12: 320; Nr. 13: 325; Nr. 14: 314, 325; Nr. 15: 324; Nr. 16: 314, 318; Nr. 17: 321; a—e: 314; d: 315; f: 315.

Fig. 48. Graffite auf Terra sigillata. 271, 332, 333, **336.** — Nr. 1: 334; Nr. 2 bis 17: 335; Nr. 18—29: 337; Nr. 20: 310; Nr. 30—47: 338; Nr. 48—61: 339.

Fig. 49. Stempel auf Amphoren. 271, **340.** — Nr. 1: 340, 341; Nr. 2: 340.

Fig. 50. Graffite auf Gefäßen von gewöhnlichem Thon. 271, 342, **343.** — Nr. 1 und 2: 343; Nr. 3: 338, 343; Nr. 4 bis 10: 344.

Fig. 51. Brennstempel. 271, **348.** — a: 347, 348; aa: 348; b—e: 348.

Fig. 52. Bronzemünzen. **351.** — Nr. 1: 372; Nr. 2: 373; Nr. 3: 376; Nr. 4: 385.

Fig. 53. Silbermünzen. **365.** — Nr. 1: 370; Nr. 2: 372; Nr. 3: 377; Nr. 4: 379; Nr. 5: 382; Nr. 6 und 7: 387; Nr. 8 und 9: 388.

Fig. 54. Hausaltärchen. **402,** 403. — Nr. 1 und 2: 403.

Fig. 55. Darstellungen von Hausgottheiten. **405.** — Nr. 1: 405, 406; Nr. 2 und 3: 406.

Fig. 56. Amor und Psyche. **406.**

Fig. 57. Bronzestatuette eines Kaisers. 407, **408.**

Fig. 58. Plastische Arbeiten in Bronze. 407, **409.** — Nr. 1—3: 409.

Fig. 59. Amphoren aus gewöhnlichem Thon. 416, 419, **420.** — Nr. 8: 420; Nr. 9: 421; Nr. 10, 11 und 15: 420.

Fig. 60. Töpfe, Schalen und Teller. 416, **422.** — Nr. 1: 422; Nr. 2—8: 423; Nr. 9—16: 424.

Fig. 61. Gefäßdeckel mit plastischen Figuren. 416, **423.**

Fig. 62. Reibschale, an eiserner Kette hängend. 416, **424.**

Fig. 63. Gefäße, besonders Reibschalen, und ihre Profile. 416, **426.** — Nr. 1: 423; Nr. 1—3: 426; Nr. 4—10: 424, 425; Nr. 4—27: 426; Nr. 5: 425, 426; Nr. 7: 426; Nr. 10: 425.

Fig. 64. Becherförmige Gefäße. 416, **427.** — Nr. 1, 3—5, 8—12: 427; Nr. 13—15, 18—19: 428; Nr. 20—25: 427; Nr. 26 und 27: 428.

Fig. 65. Gefäße, Gesamtfund von 1894. 416, 421, 422, 424, 430, 431, **432.**

Fig. 66. Geräte aus Holz. 432, **433.** — Nr. 1: 433; Nr. 2: 434; Nr. 3—10: 435.

Fig. 67. Teile von Flechtarbeiten. **436.**

Fig. 68. Hausgeräte. **437,** 438. — Nr. 1: 442; Nr. 2: 441; Nr. 3: 442; Nr. 4: 440; Nr. 5: 420; Nr. 6—10, 13—15: 438; Nr. 16 und 17: 439.

Fig. 69. Feld- und Gartengeräte. 443, **444.** — Nr. 1: 443, 445; Nr. 1a: 443; Nr. 2: 445; Nr. 3—8: 446; Nr. 9: 447; Nr. 10: 439, 446; Nr. 11—24: 445.

Fig. 70. Schreibtafeln und Schreibgriffel. 449, **450.** — Nr. 1 und 2: 450, 451; Nr. 3 und 6: 449; Nr. 7: 450; Nr. 8: 449.

Fig. 71. Verschiedene Gerätschaften. 452, 453, **454.** — Nr. 1: 441; Nr. 2 und 3: 454; Nr. 4: 455; Nr. 5: 439, 455; Nr. 6: 453; Nr. 7: 452, 462; Nr. 8: 495; Nr. 10

und 11: 440; Nr. 12: 456, 550; Nr. 13 bis 17: 495; Nr. 16: 503; Nr. 18 und 19: 537.

Fig. 72. Leuchter und Lampen. **460.** — Nr. 1: 459, 461; Nr. 2: 459; Nr. 3—6: 460; Nr. 7: 462; Nr. 8—19: 461; Nr. 11 und 13—16: 462.

Fig. 73. Schlösser und ihr Zubehör. 462, **464,** 465, 480. — Nr. 1 und 2: 463, 465; Nr. 3—9: 465; Nr. 10: 466; Nr. 11: 466, 467; Nr. 12: 466, 470; Nr. 13—20: 465; Nr. 20—23: 480; Nr. 21: 463, 465; Nr. 21—23: 465; Nr. 24—26: 467; Nr. 25: 468; Nr. 27 und 28: 480; Nr. 29: 467, 468; Nr. 30: 472; Nr. 30 bis 33: 467, 468, 470; Nr. 34—37: 468; Nr. 38: 467, 468; Nr. 39: 467.

Fig. 74. Schlösser und ihr Zubehör. 462, 465, **469,** 480. — Nr. 1: 470; Nr. 2 und 3: 470, 471; Nr. 1—3: 469, 470, 471; Nr. 4—6: 470; Nr. 7: 471, 474; Nr. 7—11: 469, 471; Nr. 8 und 11: 471; Nr. 12: 470, 480; Nr. 13—16: 470; Nr. 12—20: 471.

Fig. 75. Schlösser und ihr Zubehör. 462, 465, **473,** 479, 480. — Nr. 1—5: 472; Nr. 6: 474, 476; Nr. 6—10: 472, 474; Nr. 6—13: 472; Nr. 7 und 10: 474; Nr. 11—15: 475; Nr. 16: 474; Nr. 17 bis 36: 474; Nr. 18 und 21: 475; Nr. 37 bis 69: 474; Nr. 43 und 44: 475; Nr. 70 bis 72: 476; Nr. 73—75: 475; Nr. 76: 472, 476, 480; Nr. 77: 472.

Fig. 76. Schlösser und ihr Zubehör. 462, 465, 476, **477,** 478, 479, 480. — Nr. 1 bis 4: 478; Nr. 1—6: 478, 479; Nr. 7 bis 12: 478; Nr. 12: 478, 479, 480; Nr. 13—17: 476, 478; Nr. 16: 478; Nr. 18—20: 478; Nr. 21—23: 479; Nr. 27: 479; Nr. 29, 31, 33 und 36: 478; Nr. 34—37: 479; Nr. 39 und 40: 480; Nr. 41: 471, 478; Nr. 42—46: 479; Nr. 48: 476; Nr. 49—56: 472.

Fig. 77. Angriffswaffen. 481, **484,** 490. — Nr. 1 und 2: 489; Nr. 3: 484; Nr. 4: 490; Nr. 5: 485; Nr. 6—14: 491; Nr. 16 bis 23: 491; Nr. 27 und 28: 490; Nr. 30 bis 38: 491; Nr. 37: 492; Nr. 40: 489; Nr. 41 und 42: 492; Nr. 44: 412.

Fig. 78. Schwert- und Dolchscheidenbeschläge. 481, **486.** — Nr. 1 und 2: 487; Nr. 3 und 4: 486; Nr. 5—7: 485; Nr. 8: 486; Nr. 9 und 10: 485; Nr. 11 und 12: 486.

Fig. 79. Schnallen, Besätze und Beschläge. 481, 487, **488.** — Nr. 1 und 2: 487; Nr. 4: 487, 508; Nr. 5: 508; Nr. 18 und 19: 487, 488.

Fig. 80. Lederarbeiten, vornehmlich Schuhe. 492, **496.** — Nr. 1: 497; Nr. 2 und 3: 498; Nr. 4—8: 497, 498; Nr. 4, 5 und 6—8: 498; Nr. 9: 499; Nr. 11: 493, 499; Nr. 12: 495, 499; Nr. 13: 499.

Fig. 81. Gewandnadeln mit Bügeln. 500, **506.** — Nr. 1: 506; Nr. 2 und 3: 505; Nr. 5 und 6: 506; Nr. 7: 505; Nr. 8—10: 507; Nr. 11—13: 507, 520; Nr. 14: 507; Nr. 15: 508.

Fig. 82. Schnallenfibeln, Suastika und Rundfibeln. 500, 507, **509,** 519. — Nr. 3 und 4: 509; Nr. 7: 508; Nr. 9: 507, 508; Nr. 17: 521.

Fig. 83. Schnallen. 487, 500, **510,** 519. — Nr. 1—11: 510; Nr. 10: 521.

Fig. 84. Verschiedene Schmucksachen. 500, **511.** — Nr. 1: 511; Nr. 2—4: 512; Nr. 5: 410, 512; Nr. 6: 513; Nr. 7: 511; Nr. 8: 511, 513; Nr. 9: 511.

Fig. 85. Gemmen und deren Siegelabdrücke. 500, **516.** — Nr. 1: 515; Nr. 2: 519; Nr. 3: 515; Nr. 4: 515, 516; Nr. 5: 518; Nr. 6: 517; Nr. 7: 518; Nr. 8 und 9: 517; Nr. 10 und 11: 519; Nr. 12: 518; Nr. 13: 517; Nr. 14: 519.

Fig. 86. Fuß der Bronzestatuette eines Pferdes. 522, 524, **525.**

Fig. 87. Hufeisen und Sporen. 522, **528.** — Nr. 1—7: 534; Nr. 4: 535; Nr. 8 und 9: 527, 529; Nr. 10—12: 529, 531; Nr. 13: 530; Nr. 14: 525, 530; Nr. 15: 530, 531; Nr. 16: 531; Nr. 17: 530, 531; Nr. 18: 525, 530; Nr. 19—23: 530; Nr. 19—22: 531; Nr. 23: 524, 531; Nr. 24—26: 530; Nr. 27 und 28: 531; Nr. 29: 529, 531.

Fig. 88. Blick in das Saalburg-Museum. **559,** 561, 562.

III. Karte und Tafeln.

Nicht alle Nummern der Tafeln sind im Texte besonders hervorgehoben, sondern oft nur die charakteristischen Stücke der einzelnen Gruppen besprochen. Die Bedeutung der übrigen ergiebt sich aus dem Zusammenhang.

Karte der Saalburg und Umgegend. 28, 30, 38, 126.

Tafel I. Lage der Saalburg. Plan und Ansicht des Taunus. 17, 28, 30, 32, 38, 40, 62, 105, 111, 126.

Tafel II. Wachttürme am Pfahlgraben. Profile des Pfahlgrabens. 38, 43, 46. — Fig. I: 45; Fig. II: 44, 45, 232; Fig. III: 40; Fig. V: 44, 232.

Tafel III. Kastell Lochmühle mit Pfahlgraben. Ringwall Gickelsburg. 38, 43. — Fig. I: 47; Fig. II: 17; Fig. III: 18.

Tafel IV. Kastell Saalburg. Grundriß. 61, 62, 66, 72, 74, 82, 83, 88, 91, 93, 94, 95, 96, 111, 174, 176, 225, 257, 258, 259, 262, 263, 404, 405, 407, 442.

Tafel V. Saalburg. Vogelperspektive. 62, 89, 92, 117.

Tafel VI. Grundrisse der Thore und äußere Ansicht der Porta decumana. 62, 73, 75, 76.

Tafel VII. Amphitheater, Brunnen und verschiedene Baureste im Kastell. 62. — Nr. 1: 157; Nr. 2 und 4: 156; Nr. 5 bis 7: 90; Nr. 8: 91.

Tafel VIII. Hypokausten und Bäder im Kastell. 62, 224, 249. — Nr. 1: 91, 174, 262, 263; Nr. 2: 91, 262; Nr. 3: 95, 259; Nr. 4: 96, 257; Nr. 5: 96, 258; Nr. 6: 258; Nr. 7: 95, 225, 258.

Tafel IX und X. Praetorium, restauriert dargestellt. Querschnitte der Wallmauern und Gräben. 62, 92, 213, 232, 568. — Fig. I—III: 68; Fig. IV: 70; Fig. V: 231, 232; Fig. VI: 94, 232.

Tafel XI. Baracken in der Praetentura, restauriert dargestellt. 62, 213, 232. — Nr. 1: 89, 222, 232; Nr. 2: 89, 222, 232, 242; Nr. 3—7: 222.

Tafel XII. Ein römischer Legionar mit Pilum, Gladius, Helm und Schild. 100, 481, 482, 484, 489.

Tafel XIII. Übersichtsplan der Saalburg und Umgebung. 30, 32, 35, 36, 37, 38, 93, 105, 108, 109, 112, 117, 123, 125, 126, 130, 131, 146, 148, 151, 152, 155, 156, 167, 168, 174, 256, 405, 551, 552, 565, 566, 567.

Tafel XIV. Hypokaustenbau, Brunnen und Fundstücke aus denselben (Bürgerliche Niederlassung). 105, 249, 250. — Fig. I: 125, 222, 254, 530; Fig. II: 153, 154, 160, 161, 170; Fig. III: 160; Fig. IV: 159; Fig. V und VI: 157; Fig. VII: 158, 425; Fig. VIII: 158, 171; Fig. IX: 158; Fig. X: 161, 171, 207, 234; Fig. XI: 171, 207, 234; Fig. XII: 160.

Tafel XV. Villa vor dem Kastell. 105, 109, 117, 118, 119, 120, 243, 249, 253, 254, 255, 256.

Tafel XVI. Keller in der Bürgerlichen Niederlassung. 105, 112, 113, 114, 115. — Nr. 1: 113; Nr. 2: 117; Nr. 3: 115; Nr. 4: 114.

Tafel XVII. Hypokaustum vor dem Kastell. 105, 109, 125, 224, 249, 250, 251.

Tafel XVIII. Bauliche Details, Mauerverbände und Kanalprofile. Nr. 1: 218, 220, 266; Nr. 1a: 65, 76; Nr. 2 und 3: 218, 220; Nr. 4 und 5: 221; Nr. 6: 222, 254; Nr. 6a und 6b: 190; Nr. 7 und 8: 175; Nr. 9: 122, 255; Nr. 10: 175.

Tafel XIX. Bauliche Details. Ziegel, Heizungsröhren. 198, 199, 228, 247, 249, 250. — Nr. 1 und 2: 198, 228; Nr. 3: 120; Nr. 3—9: 198; Nr. 4: 198, 228; Nr. 5—9: 228; Nr. 10: 144, 224, 228, 252; Nr. 11: 224, 252.

Tafel XX. Bauliche Details. Dachbedeckungen. 198, 213. — Nr. 1: 142, 235; Nr. 2: 199, 235; Nr. 3: 144, 228; Nr. 4: 144, 235.

Tafel XXI. Bauliche Details. Profilierte Steine. 231, 400, 401, 402. — Nr. 1

bis 39: 231; Nr. 29, 30, 33 und 35: 402; Nr. 40: 120, 230.

Tafel XXII. Situationsplan der Gräber. 130, 131, 137, 138, 139, 140, 141, 235.

Tafel XXIII. Gräber. 130, 131, 135. — Fig. I: 137, 485; Fig. II—V: 136; Fig. VI: 138; Fig. VII: 136; Fig. VIII: 136, 138.

Tafel XXIV. Denksteine und Altäre. 271, 400, 401. — Nr. 1: 278, 402, 438; Nr. 2: 137, 278, 402; Nr. 3: 278, 401, 413; Nr. 4: 122, 141, 276, 401, 403; Nr. 5: 138, 141, 280, 401, 402; Nr. 7: 280; Nr. 8: 272.

Tafel XXV. Bildwerke aus Stein. 400, 401, 404. — Nr. 1 und 2: 403; Nr. 3 und 4: (404); Nr. 6: 75; Nr. 7: 75, 404.

Tafel XXVI. Bildwerke aus Stein. 271, 400, 401, 404. — Nr. 1: 403, 405; Nr. 2: 281, 403, 404; Nr. 3: 138, 404; Nr. 4: 404; Nr. 5 und 6: (404); Nr. 7: 280, 403; Nr. 8: 403.

Tafel XXVII. Schalen und Mühlsteine. 413, 415. — Nr. 1—3: 415; Nr. 4 und 6: 414; Nr. 7: 414, 415; Nr. 8 und 10: 414; Nr. 11: 415.

Tafel XXVIII. Gefäße (Thon). 416. — Nr. 1: 112, 340, 421; Nr. 2: 112, 340, 421; Nr. 3—5: 138; Nr. 3—8: 135; Nr. 3—10: 419; Nr. 6: 431; Nr. 10: 421; Nr. 11—14: 137, 461; Nr. 15 und 16: 424; Nr. 17: 431; Nr. 18: 423; Nr. 19: 138, 423, 431; Nr. 20: 422; Nr. 21: 138, 423; Nr. 22: 431; Nr. 27 bis 29: 423; Nr. 30: 426; Nr. 31 und 32: 422; Nr. 33—35: 423.

Tafel XXIX. Gefäße (Terra sigillata). 416, 430. — Nr. 1: 314; Nr. 2: 338, 430; Nr. 4: 315, 430; Nr. 5: 315, 332, 430; Nr. 9: 137, 420, 431; Nr. 10: 420, 431; Nr. 11: 424, 431, 434; Nr. 12 und 13: 314; Nr. 14: 138, 315, 430; Nr. 16: 315, 324, 430; Nr. 17 und 18: 315; Nr. 17 bis 19: 430, 431; Nr. 21: 461; Nr. 22 und 23: 430; Nr. 24: 424, 431, 434; Nr. 25: 314; Nr. 26: 430; Nr. 27: 430, 431; Nr. 28 und 29: 430; Nr. 30 und 32: 431; Nr. 34—36: 461.

Tafel XXX. Ornamente von Terra-sigillata-Gefäßen. 416. — Nr. 1—15: 430; Nr. 16 bis 21: 431.

Tafel XXXI. Bildliche Darstellungen auf Terra-sigillata-Gefäßen. 431. — Nr. 1, 2 und 5: 431.

Tafel XXXII. Waffen und Geräte (Stein und Thon). 227, 411, 453, 481, 483. — Nr. 1—20: 411; Nr. 5: 260, 412; Nr. 6: 412; Nr. 7: 260, 412; Nr. 9: 412; Nr. 21 bis 23: 456.

Tafel XXXIII. Werkzeuge (Eisen). Nr. 2: 347; Nr. 6: 75, 414; Nr. 7: 414; Nr. 10: 495; Nr. 11—15: 206; Nr. 13: 439; Nr. 17: 207.

Tafel XXXIV. Werkzeuge (Eisen). 239. — Nr. 1: 212, 346; Nr. 2 und 3: 212; Nr. 4: 238; Nr. 7: 147, 209; Nr. 8: 210; Nr. 9: 209; Nr. 10—12: 235; Nr. 13: 208, 214; Nr. 14: 210, 495; Nr. 15: 210, 347, 495; Nr. 19 und 20: 208, 214; Nr. 21—25: 208; Nr. 26: 239; Nr. 27 bis 34: 208.

Tafel XXXV. Geräte und Werkzeuge (Eisen). 437, 443. — Nr. 1—3: 447; Nr. 4: 439, 446; Nr. 6—9: 219; Nr. 10: 445; Nr. 11: 446; Nr. 12—14: 439.

Tafel XXXVI. Schellen, Schnallen und Geräte (Eisen). 437, 522. — Nr. 1—7: 534; Nr. 8—11: 509; Nr. 14—17: 440; Nr. 18: 245; Nr. 19—24: 439; Nr. 27—29: 442; Nr. 30 und 31: 534.

Tafel XXXVII. Messer (Eisen). 437, 438. — Nr. 1: 438; Nr. 2: 402, 438; Nr. 3: 438, 573; Nr. 4: 438; Nr. 5 und 6: 402, 438; Nr. 8: 438; Nr. 9: 89, 447; Nr. 12: 235, 532; Nr. 13: 438, 495; Nr. 14: 438; Nr. 15: 438, 495; Nr. 16: 438; Nr. 19: 75; Nr. 20: 438; Nr. 21—23: 439; Nr. 24: 438, 439; Nr. 26: 438; Nr. 27: 495; Nr. 30: 438.

Tafel XXXVIII. Waffen (Eisen). 481, 490. — Nr. 1, 2, 4, 5 und 8: 491; Nr. 10: 490, 491; Nr. 16, 19, 20—24: 491; Nr. 25: 490; Nr. 26: 447, 490.

Tafel XXXIX. Waffen (Eisen). 490. — Nr. 1: 137, 481, 484; Nr. 2—4: 485; Nr. 5—7: 489; Nr. 8—12: 491; Nr. 13:

489; Nr. 17: 492; Nr. 18: 491; Nr. 19: 492; Nr. 21—28: 491; Nr. 29—31: 492.

Tafel XXXX. Waffenteile und Beschläge (Eisen). 481. — Nr. 1: 402; Nr. 2 und 3: 75, 484; Nr. 4—6: 490; Nr. 7: 449; Nr. 8—15: 490; Nr. 16, 17 und 19: 485; Nr. 20 und 21: 484.

Tafel XXXXI. Sporen, Hufeisen und Trensen (Eisen). 522. — Nr. 1—7: 534; Nr. 4: 535; Nr. 8: 530; Nr. 9: 530, 531; Nr. 10: 529; Nr. 11: 531; Nr. 12: 530; Nr. 13: 449, 533; Nr. 14 und 15: 533; Nr. 16—18: 449, 533.

Tafel XXXXII. Wagenbeschläge (Eisen). Nr. 1—17: 448.

Tafel XXXXIII. Nägel, Klammern und Haken (Eisen). 232, 239, 437, 480. — Nr. 1: 212; Nr. 1—19: 240; Nr. 3, 4 und 7: 228; Nr. 10: 213; Nr. 18: 212; Nr. 24: 440; Nr. 25: 212; Nr. 29, 31, 33, 34, 42 und 43—64: 240.

Tafel XXXXIV. Schlüssel (Eisen und Bronze). 239, 240, 462, 474, 479, 480. — Nr. 1 und 2: 470; Nr. 5: 75, 471; Nr. 7 bis 14: 260; Nr. 13: 477; Nr. 15: 128, 479; Nr. 16: 477; Nr. 17: 477, 479; Nr. 18: 138, 477; Nr. 19: 479; Nr. 20 bis 27: 479; Nr. 21—25 und 27: 478.

Tafel XXXXV. Schloßteile und Thürbeschläge (Eisen und Bronze). 239, 240, 462, 474, 480. — Nr. 6: 443; Nr. 9: 474; Nr. 10—19: 472; Nr. 20 u. 21: 475; Nr. 22 bis 25: 240; Nr. 26: 241; Nr. 29 u. 31: 240.

Tafel XXXXVI. Werkzeuge, Geräte, Waffen und Beschläge (Eisen). 480. — Nr. 1: 405, 442; Nr. 11: 459; Nr. 14—16: 241; Nr. 21 und 22: 240; Nr. 24: 491.

Tafel XXXXVII. Eisenblöcke. Nr. 1—5: 237, 251; Nr. 6: 238, 258; Nr. 6—7a: 554; Nr. 7: 238, 251.

Tafel XXXXVIII. Gewandnadeln (Bronze). 500. — Nr. 1: 503, 512; Nr. 2—5: 503; Nr. 6—9: 505; Nr. 10: 495, 503; Nr. 11 bis 14: 505.

Tafel XXXXIX. Gewandnadeln (Bronze). 500, 504. — Nr. 3—5: 505; Nr. 6: 506; Nr. 7: 504, 507; Nr. 8—11: 505; Nr. 12 bis 15: 505.

Tafel L. Gewandnadeln (Bronze). 500. — Nr. 1—3: 507; Nr. 5: 505; Nr. 6 und 7: 507; Nr. 8: 505; Nr. 9: 506; Nr. 10: 506, 507; Nr. 11: 506; Nr. 12: 505; Nr. 14 bis 16: 506; Nr. 16: 507.

Tafel LI. Gewandnadeln (Bronze). 500, 507. — Nr. 1—3 und 7: 508; Nr. 8: 509; Nr. 9: 507; Nr. 10 und 11: 508; Nr. 11 bis 14: 507; Nr. 12—14: 333, 508.

Tafel LII. Knöpfe (Bronze). 487, 500, 534. — Nr. 1, 2, 4—13 und 18—23: 503.

Tafel LIII. Doppelknöpfe (Bronze). 487, 500, 534. — Nr. 1—9: 503; Nr. 10: 487, 503; Nr. 11—13: 503.

Tafel LIV. Zierscheiben (Bronze). 487, 500, 534. — Nr. 7: 536; Nr. 10: 508.

Tafel LV. Phalerae und Scheidenbeschläge (Bronze). 481, 534. — Nr. 5—7: 585.

Tafel LVI. Scheidenbeschläge (Bronze). 481. — Nr. 1: 485; Nr. 2 und 3—5: 486; Nr. 7—12: 487.

Tafel LVII. Henkel und Beschläge (Bronze). 434. — Nr. 1—13: 434; Nr. 14: 434, 487; Nr. 15—24 und 26—31: 434.

Tafel LVIII. Gefäße und Lämpchen (Bronze). 437. — Nr. 1—6: 441; Nr. 7—9: 460; Nr. 10: 461; Nr. 11: 421.

Tafel LIX. Geschirrbeschläge, Schellen und Schnallen (Bronze). 522. — Nr. 1—6: 533; Nr. 7: 534; Nr. 8: 162, 487, 488; Nr. 9: 534; Nr. 10 und 11: 533, 534; Nr. 12 bis 18: 534; Nr. 18: 537; Nr. 19: 511, 534.

Tafel LX. Helmteile, Waffen- und Messergriffe (1—9 Bronze, 10 Eisen, 11—13 Horn). 437, 438, 481. — Nr. 1—5: 484; Nr. 6: 439; Nr. 7—13: 438; Nr. 7, 9, 10 und 12: 485.

Tafel LXI. Metallspiegel und Griffe (Bronze). 438, 453. — Nr. 1—11: 455.

Tafel LXII. Arztliche Instrumente (Bronze). 437, 452, 453. — Nr. 1 und 2: 452; Nr. 3 bis 6: 440; Nr. 6 und 7: 452; Nr. 8—11: 452, 455, 462; Nr. 12: 439, 452.

Tafel LXIII. Figurale Gegenstände (Bronze). 407. — Nr. 1: 408, 481, 482; Nr. 2 u. 3: 408.

Tafel LXIV. Figurale Gegenstände (Bronze). 407. — Nr. 1—4: 409; Nr. 5: 95, 409; Nr. 8: 64, 95, 407; Nr. 9: 64, 407.

Tafel LXV. Bruchstücke von Figuren und Ornamenten (Bronze). 407. — Nr. 1 und 2: 95, 408; Nr. 3: 95, 409; Nr. 5 und 6: 409; Nr. 7: 95, 407.

Tafel LXVI. Schmucksachen (Gold, Silber, Bronze, Eisen, Glas). 500. — Nr. 1: 497; Nr. 2: 512; Nr. 4: 346, 513; Nr. 5—10: 511; Nr. 12: 538; Nr. 13: 512; Nr. 15 und 16: 513; Nr. 17: 462; Nr. 18—21: 513.

Tafel LXVII. Verschiedenes (Bronze). Nr. 1: 462; Nr. 3: 495, 538; Nr. 5: 439, 456; Nr. 9: 305; Nr. 12: 512.

Tafel LXVIII. Schmelzschmuck. 500, 519.— Nr. 1 und 2: 507, 520, 521; Nr. 3 und 4: 521; Nr. 5—7: 520; Nr. 11 und 12: 521; Nr. 14: 520.

Tafel LXIX. Schmelzschmuck. 500, 519. — Nr. 1 und 2: 507, 520; Nr. 3: 512; Nr. 4: 520; Nr. 5: 512; Nr. 10: 512, 520; Nr. 11: 512, 520, 559; Nr. 17: 163, 521.

Tafel LXX. Schreibgeräte (Bronze und Eisen). 449. — Nr. 1: 451; Nr. 2: 452; Nr. 3—10: 449; Nr. 4: 450; Nr. 10: 449.

Tafel LXXI. Glassachen (Gefäße und Bruchstücke von Fensterscheiben). 453, 456, 457. — Nr. 1—3: 457; Nr. 4: 453, 455, 457; Nr. 5: 457; Nr. 6: 453, 455, 457; Nr. 7: 457; Nr. 8: 453, 455, 457; Nr. 9 bis 11: 457; Nr. 12: 457; Nr. 13: 350, 457; Nr. 14 und 15: 457.

Tafel LXXII. Schmuck, Knöpfe und Würfel (Elfenbein, Gagat und Bein). 453, 500. — Nr. 1 und 2: 503; Nr. 4 und 5: 502; Nr. 9 und 10: 538; Nr. 11—19: 453; Nr. 20—24: 513.

Tafel LXXIII. Graffite auf Terra-sigillata-Gefäßen. 271, 332, 333. — Nr. 1: 333, 508; Nr. 2: 333; Nr. 3: 304, 306, 333; Nr. 4—8: 333; Nr. 5: 508; Nr. 9—27: 334; Nr. 28—30: 335.

Tafel LXXIV. Graffite auf Ziegeln. 271, 342. — Nr. 1 und 2: 312; Nr. 3: 342; Nr. 4: 312; Nr. 5—11: 313; Nr. 12: 342; Nr. 13: 313; Nr. 14—16: 342; Nr. 17: 343; Nr. 19: 313; Nr. 20—22: 343; Nr. 23: 313.

Tafel LXXV. Ziegelstempel (Leg. XXII. Pr. P. F.) 271, 286. — Nr. 1: 201, 295; Nr. 2: 57, 201, 300; Nr. 3: 201, 295; Nr. 4: 201, 296; Nr. 5: 296; Nr. 6: 57, 201; Nr. 7 und 8: 297; Nr. 9 und 10: 307; Nr. 11—13: 301; Nr. 14: 302, 333.

Tafel LXXVI. Ziegelstempel (Leg. XXII. Pr. P. F.). 271, 286. — Nr. 1: 297; Nr. 2: 301; Nr. 3—6: 297; Nr. 7—13: 298; Nr. 14: 307; Nr. 15: 298; Nr. 16: 299; Nr. 17: 299, 333; Nr. 18: 302; Nr. 19: 308; Nr. 20: 301; Nr. 21: 308; Nr. 22 bis 26: 309; Nr. 27: 310; Nr. 28: 309.

Tafel LXXVII. Ziegelstempel (Leg. XXII. Pr. P. F.). 271, 286. — Nr. 1—5: 303; Nr. 6: 304; Nr. 7 und 8: 303; Nr. 9: 304, 532; Nr. 10: 304; Nr. 11: 304, 333; Nr. 12 und 13: 304; Nr. 14 und 15: 305; Nr. 16: 304; Nr. 17 und 18: 305; Nr. 19: 303; Nr. 20: 310.

Tafel LXXVIII. Ziegelstempel (Leg. XXII. Pr. P. F. und Leg. VIII. Aug.). 271, 286. — Nr. 1: 298; Nr. 2: 301; Nr. 3: 298; Nr. 4: 302, 333; Nr. 5: 298; Nr. 6: 301; Nr. 7: 307; Nr. 8: 305; Nr. 9: 307; Nr. 10: 298; Nr. 11: 125, 305; Nr. 12 und 13: 299; Nr. 14: 301; Nr. 15: 293; Nr. 16 und 17: 293; Nr. 18: 294; Nr. 19: 190, 294; Nr. 20: 57; Nr. 21 und 22: 294; Nr. 23: 57; Nr. 24: 294.

Tafel LXXIX. Ziegelstempel (Coh. I. Fl. D., Coh. II. Raet., Coh. IIII. Vindel. und Privatziegler). 271, 286. — Nr. 1: 290; Nr. 2: 191, 290; Nr. 4: 192, 291; Nr. 5: 291; Nr. 6: 201, 291; Nr. 7 und 8: 292; Nr. 9—12: 291; Nr. 13 und 14: 292; Nr. 15: 190, 201, 292; Nr. 16: 190, 292; Nr. 17—19: 292; Nr. 20: 293; Nr. 22: 311; Nr. 23: 191, 312; Nr. 24 und 25: 311.

Tafel LXXX. Gegenstände aus Holz und Leder. 443, 492. — Nr. 1: 161, 447; Nr. 1a, 1b, 1c: 448; Nr. 2: 160, 213; Nr. 3: 160, 239; Nr. 4: 162, 213, 434; Nr. 5: 162, 496, 497; Nr. 6: 160, 495, 497; Nr. 7: 162, 497, 498; Nr. 8: 160, 499; Nr. 9: 160, 497, 498; Nr. 10: 160, 350, 494, 499; Nr. 11: 162, 163, 497, 498; Nr. 12: 162, 499; Nr. 13: 160, 350, 494, 497; Nr. 14: 162, 499; Nr. 15: 499.

IV. Litteraturverzeichnis.

Alberus, Erasmus, Das Buch von der Weisheit. Frankfurt a. M. 1550.

Andreae, Edgar, Geschichte der Jagd im Taunus. Frankfurt a. M., Selbstverlag, 1894.

Bäumer, S. W., Über römische Bäder der alten und neuen Zeit, in: Allgemeine Bauzeitung, 42. Jahrgang, Wien 1877.

Baumeister, A., Denkmäler des klassischen Altertums. 3 Bände. München und Leipzig 1885—1889.

Babelon, Ernest, Description historique et chronologique des monnaies de la république Romaine. 2 Bände. Paris et Londres 1885/86.

Beck, Dr. *L.*, Beiträge zur Geschichte der Eisenindustrie, in: Nass. Annalen, Band XIV, 1877.

Beck, Dr. *Ludwig*, Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. Bd. 1—3. Braunschweig 1884—1896.

Becker, Dr. *J.*, Drei römische Votivhände aus den Rheinlanden, in: Frankfurter Neujahrsblatt 1862 (Neujahrs-Blatt, den Mitgliedern des Vereins für Geschichte und Alterthumskunde zu Frankfurt a. M. dargebracht im Januar 1862).

Becker, Prof. Dr. *J.*, Römische Inschriften von der Saalburg, in: Nass. Annalen, Band XIII, 1874.

Becker, J., Die römischen Inschriften und Steinskulpturen des Museums der Stadt Mainz. Mainz 1875.

Bergau, R. Die mittelalterlichen Heizvorrichtungen im Ordens-Haupthause Marienburg, in: Zeitschrift für Bauwesen, 20. Jahrgang. Berlin 1870.

Bericht, erster, über die vom Altertumsvereine Kempten vorgenommenen Ausgrabungen römischer Baureste auf dem Lindenberge bei Kempten. Altertumsverein Kempten, 1888.

Blümner, Hugo, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern. 4 Bände. Leipzig 1879—1887.

Bonner Jahrbücher = Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande. I—C, Bonn 1842—1896.

Bode, Dr., Die Frage der Leichenverbrennung, in: Evangelisches Gemeindeblatt, 1886, Nr. 47 und 48.

Brambach, Guilelmus, Corpus inscriptionum Rhenanarum. Elberfeld 1867.

Burnouf, Émile, la Science des religions, 2. éd. Paris 1872.

Centralblatt der Bauverwaltung, herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. I.—XVII. Jahrgang, Berlin 1881—1897.

Champagny, Graf, Die Antonine, 69—180 n. Chr. Deutsch bearbeitet von Dr. Eduard Doehler. Halle 1876.

Cohausen, von, Ringwälle und ähnliche Anlagen im Taunus, in: Westermanns Monatshefte. 11. Band, Braunschweig 1861/62.

Cohausen, A. von, Beiträge zur Geschichte der Befestigung Frankfurts im Mittelalter, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, Band IV, 1869.

Cohausen, August von, Römischer Schmelzschmuck, in: Nass. Annalen, Band XII, 1873.

Cohausen, A. von, Die Schlösser und Schlüssel der Römer, in: Nass. Annalen, Band XIII, 1876.

Cohausen, A. von, Der Aulofen in Seulberg und die Wölbtöpfe, in: Nass. Annalen, Band XIV, 1877.

Cohausen, A. von, Grabhügel an der unteren Nahe und dem Hunsrücken, in: Nass. Annalen, Band XIV, 1877.

Cohausen, A. von, Der Ursprung des Dorfes Glashütten im Taunus, in: Nass. Annalen, Band XIV, 1877.

Cohausen, A. von, Das Spinnen und Weben bei den Alten, in: Nass. Annalen, Band XV, 1879.

Cohausen, A. von, Wallburgen, in: Nass. Annalen, Band XVII, 1882.

Cohausen, von, und Dr. *Widmann*, Wallburgen, in: Nass. Annalen, Band XVIII, 1883/84.

Cohausen, A. von, Der römische Grenzwall in Deutschland. Wiesbaden 1884.

Cohausen, A. von, Die Saalburg, in: Westermanns Monatshefte. 57. Band. Braunschweig 1885.

Cohausen, A. von, Die Mauerverbände an alten Bauwerken des Rheinlandes, in: Zeitschrift für Bauwesen, Band XXXVII (1887).

Cohausen, A. von, und *B. Florschütz*, Urnenharz, in: Bonner Jahrbücher, LXXXVI, 1888.

Cohausen, A. von, und *Jacobi, L.*, Römische Bauwerke, in: Nass. Annalen, Band XVII, 1882.

Cohausen, A. von, und *Jacobi, L.*, Römische Bauwerke in der Nähe von Homburg, Frankfurt und Bergen, in: Nass. Annalen, Band XVIII, 1883/84.

Cohausen, A. von, und *Jacobi, L.*, Das Römerkastell Saalburg. Homburg vor der Höhe 1878, 1883, 1886, 1893.

Cohausen, A. von, und *Ernst Wörner*, Römische Steinbrüche auf dem Felsberg an der Bergstraße in historischer und technischer Beziehung. Darmstadt 1876.

Cohen, Henry, Description historique des monnaies frappées sous l'empire romain. 2. Auflage. 8 Bände. Paris et Londres 1880—1892.

Dahm, O., Das Pilum, in: Bonner Jahrbücher, XCVI und XCVII, 1895.

Deutsche Bauzeitung, Ein amerikanisches Miethhaus, 1884, Nr. 78. (18. Jahrgang.) Berlin 1884.

Dieffenbach, Dr. *Philipp*, Zur Urgeschichte der Wetterau, zugleich als Beitrag der Alterthumskunde, in: Archiv für Hessische Geschichte und Alterthumskunde, Band IV, Darmstadt 1843. Auch als Sonderabdruck.

Dieffenbach, G., Zusammenstellung der bisher in Friedberg aufgefundenen römischen Inschriften, in: Nass. Annalen, Band XIV, 1877.

Dillinger, Andreas, Katalog der Sammlung von Schlüsseln und Schlössern im Besitze des Herrn A. D. Wien, Selbstverlag, 1886.

Dorow, Dr. *W.*, Opferstätten und Grabhügel der Germanen und Römer am Rhein. Wiesbaden 1826.

Dragendorf, Hans, Terra sigillata, in: Bonner Jahrbücher, XCVI und XCIX, Bonn 1895 und 1896.

Duncker, Dr. *Albert*, Beiträge zur Erforschung und Geschichte des Pfahlgrabens, in: Zeitschrift des Vereins für Hessische Geschichte und Landeskunde, Neue Folge, VIII. Band. Kassel 1880.

Durm, Dr. *J.*, Die Baukunst der Etrusker und Römer, in: Handbuch der Architektur, II. Teil, Baustile: I. Abt. Die antike Baukunst, Band 2. Darmstadt 1885.

Duruy, Victor, Geschichte des römischen Kaiserreiches, ins Deutsche übersetzt von Prof. Dr. Gustav Hertzberg. 5 Bände. Leipzig 1885—1889.

Eick, Die römische Wasserleitung aus der Eifel nach Köln. Bonn 1867.

Espérandieu, E., Recueil des cachets d'oculistes romains. Paris 1894. (Extr. de la Revue archéologique, III. série, t. 21—25.)

Fink, J., Der Verschluß bei den Griechen und Römern. Regensburg 1890.

Fischer, F. C., The roman Castellum Saalburg, by Col. A. v. Cohausen and L. Jacobi. Translated from the German by F. Ch. Fischer, mit einem Vorworte von Th. Hodgkin. Homburg v. d. H. 1882.

Frauberger, Heinrich, Antike und frühmittelalterliche Fußbekleidungen aus Achmim-Panopolis. Düsseldorf 1896.

Geist-Jacobi, Dr., Geschichte der Zahnheilkunde. Tübingen 1896.

Gerhard, Eduard, Archäologische Zeitung. 14. Jahrgang, Berlin 1856.

Gerken, Philipp Wilhelm, Reisen durch Schwaben, Bayern etc. Worms 1788.

Gerning, J. J. von, Die Lahn- und Maingegenden. Wiesbaden 1821.

Grimm, Jakob, Über das Verbrennen der Leichen, in: Berichte der Berliner Akademie der Wissenschaften 1849.

Gräber, F., Die Thonindustrie auf dem Gebiete des Bauwesens bei den Griechen und Römern, in: Vereinsblatt des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins, 1882.

Habel, F. G., Über die Feldzeichen des römischen Heeres, insbesondere die der XXII. Legion, in: Nass. Annalen, Heft III, Wiesbaden 1837.

Hammeran, Dr. *A.*, Urgeschichte von Frankfurt a. M. und der Taunusgegend. Frankfurt a. M. 1882.

Hammeran, Dr. *A.*, Die Inschriften der Saalburg bei Homburg, in: Westdeutsche Zeitschrift, Band IV, 1885.

Handelmann, H., Bericht zur Altertumskunde Schleswig-Holsteins. Kiel 1882.

Hansselmann, Chr. E., Beweis wie weit der Römer Macht etc. Schwäbisch-Hall, gedruckt und verlegt von Johann Christoph Messerer, 1768.

Hanauisches Magazin, 5. und 6. Band, Hanau 1782, 1783.

Hauser, Alois, Römisches Militärbad in Deutsch-Altenburg, in: Mittheilungen der K. K. Central-Kommission z. Erf. u. Erh. d. Kunst- u. hist. Denkmale, N. F. II. Wien 1876. S. 35ff.

Hefner, Dr. *Joseph von*, Angaben über die Arbeiten Habels, in: Münchener Zeitung, 12. Dezember 1856.

Hefner, von, Die Westerndorfer Töpferei, in: Oberbayrisches Archiv für vaterländische Geschichte, 22. Band, München 1863.

Heierli, J., Vorrömische Gräber im Kanton Zürich, in: Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde, XXI. Jahrgang, Zürich 1888.

Heim und *Velke*, Dr. *W.*, Die römische Rheinbrücke bei Mainz. Mainz 1887.

Hettner, Prof. Dr. *Felix*, Die römischen Steindenkmäler des Provinzialmuseums zu Trier mit Ausschluß der Neumagener Monumente. Mit einem Beitrag von Dr. Hans Lehner und 375 Textabbildungen von E. Eichler und P. Thomas. Trier, in Kommission der Fr. Lintz'schen Buchhandlung, 1893.

Hettner, F., Zur römischen Keramik in Gallien und Germanien, in: Festschrift für Johannes Overbeck. Leipzig 1893.

Historie des Amtes Homburg, Chronik. Manuskript im städtischen Archiv zu Homburg vor der Höhe.

Hölder, Oskar, Die römischen Thongefäße der Altertumssammlung in Rottweil. Stuttgart 1889.

(Hüsgen), Verrätherische Briefe über Historie und Kunst. Frankfurt am Mayn, bey den Eichenbergischen Erben, 1776. Anonym erschienen; das Vorwort zum II. Teil gleichen Titels ist «Hüsgen» gezeichnet.

Hultsch, F., Griechische und römische Metrologie. Berlin 1862.

Jacobi, L., Zur Geschichte der Mineralquellen, in: Dr. *H. Will*, Der Kurort Homburg. Homburg v. d. H. 1881.

Jacobi, L., Über Schornsteinanlagen und eine Badeeinrichtung im Frauenbad der Stabianer Thermen in Pompeji, in: *F. von Duhn* und *L. Jacobi*, Der griechische Tempel in Pompeji. Heidelberg 1890.

Jacobi, L., Das heilige Grab in Homburg vor der Höhe. Homburg 1891.

Jacobi, L., Grenzmarkierungen am Limes, in: Westdeutsche Zeitschrift, Band XIV. 1895.

Jahn, O., Darstellungen antiker Reliefs, welche sich aufs Handwerk beziehen, in: Bericht der phil.-hist. Klasse der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig 1861.

Kaufmann, C. M., Altchristliches vom obergermanisch-rhaetischen Limes, in: Festschrift zum 1100jährigen Jubiläum des Deutschen Campo Santo zu Rom, unter Leitung von Dr. *Stephan Ehses*. Freiburg i. B. 1897.

Keller, F., Die rote römische Töpferware. Heidelberg 1876.

(Kirchner) Ansichten, Nachträge und Berichtigungen zu Kirchners Geschichte der Stadt Frankfurt a. M. Zwei Theile. Frankfurt 1810.

Klein, Joseph, Die kleineren inschriftlichen Denkmäler des Bonner Provinzialmuseums, in: Bonner Jahrbücher, LXXXIX, 1890.

Knapp, J. F., Römische Denkmale des Odenwaldes, insbesondere der Grafschaft Erbach und Herrschaft Breuberg. 2. Auflage, Darmstadt 1854.

Koenen, Konstantin, Gefäßkunde der vorrömischen, römischen und fränkischen Zeit in den Rheinlanden. Bonn 1895.

Kofler, F., Der Pfahlgraben und die Pfahlgrabenkastelle in der Umgebung von Homburg, in: Mittheilungen des Vereins für Geschichte und Alterthumskunde, Homburg v. d. H. 1877. I. Heft.

Korrespondenzblatt des Gesammtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine, 1.—45. Jahrgang, 1853—1897.

Krieg von Hochfelden, G. H., Geschichte der Militärarchitektur in Deutschland. Stuttgart 1859. Darin eine ausführliche Beschreibung der Saalburg (Seite 56—64).

Limesblatt, Mitteilungen der Streckenkommissare bei der Reichslimeskommission; redigiert von F. Hettner und O. von Sarwey. Trier. Erscheint seit 1892; bis April 1897: 22 Nummern.

Lindenschmit, Dr. *Ludwig*, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. 4 Bände. Mainz. 1858 ff.; nach seinem Tode fortgesetzt von dessen Sohne.

Lindenschmit, Ludwig, Tracht und Bewaffnung des römischen Heeres während der Kaiserzeit, mit besonderer Berücksichtigung der rheinischen Denkmale und Fundstücke. Braunschweig 1882.

Lindenschmit, Dr. *L.*, Die ältesten Formen der Hufeisen, in seinen: Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, IV. Band, 5. Heft, Text zu Tafel 28. Mainz 1889.

Lindenschmit, L. (Sohn), Das Römisch-Germanische Centralmuseum. Mainz 1889.

Lorentz, B., Die Taube im Altertume. Programm des Gymnasiums zu Wurzen. 1885.

Mähler, Aug., Dr. med. (1832—1855), Manuskript: Aufzeichnungen über die Saalburg mit Zeichnungen des Kastells und verschiedener, jetzt fehlender Fundstücke von dort. Im Besitze des Verfassers.

Marquardt, J., Das Privatleben der Römer. (*Marquardt* und *Mommsen*, Handbuch der römischen Alterthümer, VII, 1. 2.) Leipzig 1879.

Matz, Friedr., Antike Bildwerke in Rom, herausgegeben von *F. von Duhn*, Bd. 1—3, Leipzig 1881/82.

Mohr, Fr., Über die Heimat des Weinstockes, in: Westermanns Monatshefte, 16. Band. Braunschweig 1864.

Mommsen, Theodor, Geschichte des römischen Münzwesens. Berlin, Weidmann, 1860.

Mommsen, Theodor, Römische Geschichte. Band V. 2. Auflage, Berlin 1885.

Mommsen, Theodor, Der Begriff des Limes, in: Westdeutsche Zeitschrift, Band XIII, 1894.

Mommsen, Th., und *H. Blümner*, Der Maximaltarif des Diocletian. Berlin 1893.

Mowat, J. L. G., A walk along the Teufelsmauer and Pfahlgraben. Oxford 1885.

Muret-Chabouillet, Catalogue des monnaies gauloises de la bibliothèque national, Paris 1889, mit zugehörigem Atlas de monnaies gauloises, von Henri de la Tour, Paris 1892.

Nass. Annalen = Annalen des Vereins für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung. Band I—XXVIII. Wiesbaden 1830—1896.

Neuhof, Elias, Abgefaßte Briefe, Nachricht von zweyen gefundenen alten römischen Monumenten. Homburg v. d. H. 1747.

Neuhof, Elias, Nachricht von den Alterthümern in der Gegend und auf dem Gebürge bey Homburg vor der Höhe, mitgetheilt und mit accuraten Zeichnungen versehen von E. N., Fürstlich Hessen-Homburgischen Regierungsrath. Hanau, Druck und Verlag des Ev. reform. Waisenhauses. 1777. — Erweiterte Auflage derselben Schrift, mit einer Karte, Homburg 1780.

Neuhof, Elias, II. Schreiben an Herrn Pfarrer Christ in Rodheim, in: Hanauisches Magazin, 15. Stück, 1783.

Nissen, H., Pompejanische Studien, Leipzig 1877.

Ohlenschlager, Friedrich, Der Name «Pfahl» als Bezeichnung der römischen Grenzlinie, in: Neue Heidelberger Jahrbücher, V, 1895.

Overbeck-Mau, Pompeji in seinen Gebäuden, Alterthümern und Kunstwerken. Dargestellt von Johannes Overbeck. 4. im Verein mit *August Mau* durchgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig 1884.

Plank, Dr., Die Feuerzeuge der Griechen und Römer, in: Programm des Karls-Gymnasiums in Stuttgart, 1883/84.

Popp, Karl, Der Pallisadenzaun am rätischen Limes, in: Westdeutsche Zeitschrift, Band XIII, 1894.

Preuschen-Liebenstein, von, Urkundenbuch des Limes imperii Romani, in: Korrespondenzblatt des Gesammtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine, 1856.

Quilling, Dr. *Fritz*, Die Ausgrabungen des Vereins für das historische Museum zu Frankfurt auf dem christlichen Friedhofe zu Heddernheim im Winter 1891/92 und Sommer 1892. Herausgegeben von dem Vereine für Geschichte und Altertumskunde. Frankfurt a. M. 1894.

Quiquerez, Sur les forges primitives dans le Jura, in: Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, XVII (1871).

Reliquorum Moeno Mogono adjacentium pars inferior. Moguntiae apud Nicolaum Person 1679—1694; mit einer Karte des Taunus.

Rich, Anthony, Illustriertes Wörterbuch der römischen Alterthümer, deutsch von Dr. C. Müller. Leipzig 1862.

Robert, Carl, Die homerischen Becher, in: 50. Programm zum Winckelmannsfeste der Archäologischen Gesellschaft zu Berlin, 1890.

Rolle, Dr. *Friedrich*, Übersicht der geognostischen Verhältnisse von Homburg vor der Höhe und der Umgegend. Homburg vor der Höhe 1866.

Römer, Dr., Die römische Grenzbefestigung des Taunus, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst. Frankfurt a. M., III. Heft 1844 und IV. Heft 1847.

Roscher, W. H., Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie. Leipzig 1890 ff. Band 1 und 2 (erschienen in Lieferungen seit 1884); Band 3 noch im Erscheinen.

Rossel, K., Das Pfahlgraben-Kastell Saalburg bei Homburg. Wiesbaden 1871.

Rossel, Dr. *K.*, Die römische Grenzwehr im Taunus. Straßburg 1872.

Rudorff, seine Beiträge zu: Die Schriften der Römischen Feldmesser, herausgegeben und erläutert von F. Blume, K. Lachmann und A. Rudorff. Berlin 1848—1852.

Rueff, Dr. *A.*, Zur Geschichte der Hufbeschlagkunde. Programm der Kgl. Württemb. land- und forstwissenschaftlichen Akademie Hohenheim. Stuttgart 1864, Druck von Aug. Wörner, vorm. J. G. Sprandel.

Sarkophage, Die antiken, in: Die Grenzboten, Zeitschrift für Politik, Litteratur und Kunst, 49. Jahrgang, II. Vierteljahr, 1890, S. 555—564.

Sarwey, O. von, und *F. Hettner*, Der obergermanisch-rätische Limes des Römerreichs. I.—IV. Lieferung, Heidelberg 1894—1896.

Schaaffhausen, H., Über den römischen Isisdienst am Rhein, in: Bonner Jahrbücher, LXXVI, 1883.

Schaaffhausen, H., Hatten die Römer Hufeisen für ihre Pferde und Maultiere? in: Bonner Jahrbücher, LXXXIV, 1887.

Scharff, Dr. *F.*, Die Hohe Mark im Taunus, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, Neue Folge, II. Band. Frankfurt a. M. 1862.

Scharff, Dr. *F.*, Das Recht der Hohen Mark, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, Neue Folge, III. Band. Frankfurt a. M. 1865.

Schlieben, A., Major a. D., Die Hufeisenfrage, in: Nass. Annalen, Band XX, 1888.

Schlieben, A., Major a. D., Geschichte der Steigbügel, in: Nass. Annalen, Band XXIV, 1892.

Schliemann, Dr. *H.*, Trojanische Alterthümer. Leipzig 1874, in Commission bei F. A. Brockhaus.

Schmidt, F. W., Lokaluntersuchungen über den Pfahlgraben, in: Nass. Annalen, Band IV, 1859.

Schneider, Fr., Die Rheinbrücke zu Mainz ein Römerbau, in: Korrespondenzblatt des Gesammtvereins, 29. Jahrgang, Darmstadt 1881.

Schoene, R., Quaestionum Pompeianarum specimen. Leipzig 1868.

Schudt, G., Homburg und seine Umgebungen. Homburg v. d. H. 1854.

Schuermans, M. H., Sigles figulins (époque Romaine), Bruxelles 1867. (Extrait des Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique, tome XXIII, 2. série, tome III.)

Schumacher, K., Beschreibung der Sammlung antiker Bronzen. Karlsruhe 1890.

Schumacher, Zur römischen Keramik, in: Bonner Jahrbücher, C, 1896.

Schwartz, K., Beiträge zur Geschichte des Nassauischen Alterthums-Vereins und biographische Mittheilungen über dessen Gründer und Förderer (über Habel vergleiche Seite 186—387, über die Saalburg Seite 319—334), in: Nass. Annalen, Band XI, Wiesbaden 1871.

Schwartz, Karl, Landgraf Friedrich V. von Hessen-Homburg und seine Familie. Rudolstadt 1878.

Steinmetz, G., Die römischen Glasspiegel in den Sammlungen des historischen Vereins zu Regensburg, in: Korrespondenzblatt des Gesammtvereins, 45. Jahrgang, 1897, Nr. 2.

Stoeber, E., Die römischen Grundsteuervermessungen. München 1877.

Suchier, Reinhard, Die römischen Münzen, Stempel, Inschriften und Graffite von Groß-Krotzenburg und der Umgegend von Hanau, in: Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde, Neue Folge, VIII. Supplement. Kassel 1882.

Suchier, Reinhard, Weitere römische Münzen und Stempel aus der Nähe von Hanau. Festgabe zur Jahresversammlung des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde zu Hanau 1885. Hanau 1885.

Thomas, Chr. L., Untersuchung zweier Taunusringwälle. Frankfurt a. M. 1893.

Thomas, Chr. L., Töpfereien in der Römerstadt bei Heddernheim, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, 1894. Auch als Sonderabdruck: Über römische Funde in Heddernheim I. Herausgegeben von dem Vereine für Geschichte und Alterthumskunde zu Frankfurt a. M. 1894.

Thomas, Chr. L., Die Ringmauern auf dem Goldgruben- und Dalbesberge in der Hohen Mark, in: Westdeutsche Zeitschrift, XIV, 1895.

Thudichum, F., Die Gau- und Markverfassung in Deutschland. Gießen 1860.

Tischler, O., Die Formen der Gewandnadel, in: Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, IV. Band. München 1881.

Tocilesco, Gr., Das Monument von Adamklissi (Tropaeum Trajani). Wien 1895.

Ulrich, R., und *A. Heizmann,* Kataloge der Sammlung der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. Zürich 1890.

Urgangks- und Aussteinungsbuch der Stadt Homburg, umfassend die Zeit von 1472 bis 1536. Manuskript im Stadtarchiv zu Homburg v. d. Höhe.

Westdeutsche Zeitschrift = Westdeutsche Zeitschrift für Geschichte und Kunst, I—XVI. Trier 1882—1897.

Winckelmanns, Johann, sämtliche Werke. Von *Joseph Eiselein;* 12 Bände. Donaueschingen 1825—1829.

Wolf, General, Der römische Wall, in: Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Bd. 101, Berlin (Oktober—Dezember) 1896, S. 294—305.

Wolff, Das Römerkastell und das Mithrasheiligtum zu Groß-Krotzenburg am Main, in: Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde, Neue Folge, VIII. Supplement. Kassel 1882.

Wolff, Prof. Dr. *Georg,* Die römischen Ziegeleien bei Höchst a. M. und ihre Stempel, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, III. Folge, III. Heft. Frankfurt 1893.

Wörner, Ernst, Beiträge zur Würdigung der unter dem Namen Hinkelstein, Spindelstein, Gollenstein, Lange Stein u. s. w. vorkommenden monolithischen Denkmale, in: Korrespondenzblatt des Gesammtvereins, 25. Jahrgang. Darmstadt 1877, Nr. 3, Seite 17 ff. und 1878, Nr. 1 und 2, S. 4 ff.

Zangemeister, Eiserne Brennstempel aus dem obergermanischen Limesgebiet, in: Westdeutsche Zeitschrift, 1892, Seite 306 ff.

Zangemeister, K., Der obergermanisch-rätische Limes, in: Neue Heidelberger Jahrbücher, V. (1895).

Zeitschrift für Bauwesen, herausgegeben im Ministerium für öffentliche Arbeiten. I.—XLVII. Jahrgang, Berlin 1851—1897.

Berichtigungen und Zusätze.

Seite 39, Anm. 57, Zeile 6 von oben lies «*Duncker*» statt «*Dunker*».

Seite 46, Zeile 4 von unten, lies «des Kaisers» statt «der Kaiser».

Seite 75, Zeile 2 von unten, lies «Fig. 11» statt «Fig. 12».

Zu Seite 93, Zeile 14 von oben, ist zu bemerken, daß die lateinische Bezeichnung für die bleibeschwerten Pfeile in den verschiedenen Handschriften von Vegetius' *epitome rei militaris* verschieden überliefert ist. Die Teubner'sche Textausgabe schreibt I. 17 *mattiobarbuli* und notiert als andere Lesart *martiobarbuli*, die dem Bestreben entsprungen zu sein scheint, das Wort mit Mars etymologisch in Verbindung zu bringen*).

Seite 124, Zeile 3 von oben, lies «R Q P» statt «R Q S».

Seite 138, Zeile 11 von oben, ist am Ende ein l abgefallen.

Seite 139, Zeile 12 von oben, ist am Ende ein Bindestrich abgefallen.

Seite 161, Anmerkung 137, lies XIII. 2, C. 3.

Seite 187, Zeile 13 von oben, lies «*lateres*» statt «*lateri*».

Seite 228, Zeile 6 von unten, lies «*Hauser*» statt «*Hansen*» und tilge «Österr.».

Seite 240, Zeile 5 von oben, ist auf ein Kapitel «Rekonstruktionen» hingewiesen worden. Die ursprüngliche Absicht, diese besonders zu behandeln, mußte aber aus praktischen Rücksichten aufgegeben werden, und die rekonstruierten Gebäude, Brunnen, Geräte, Schlösser u. s. w. gelangten an den jeweils geeignet erscheinenden Textstellen zur Besprechung. Das deutsche Sachregister giebt unter «Rekonstruktionen» die erforderlichen Hinweise.

Seite 260, Anmerkung 209, Zeile 1, sind unter «Lagerspionen» diejenigen zu verstehen, welche als «*exploratores castrorum*» den Platz des erforderlichen Marschlagers auszuwählen und vor Ankunft der Truppen Feuer anzumachen hatten. Man könnte sie als «Quartiermacher» oder als «Fouriere» bezeichnen. Analog diesen wird bei *Sueton*, Tiberius 60, ein «*explorator viae*» genannt, welcher der Sänfte des Kaisers vorauseilte, um den gewählten Weg auf seine Güte zu prüfen.

Seite 264, Zeile 1 der Anmerkung, lies «*Marquardt*» statt «*Marquard*».

Seite 283, Zeile 3 von oben, lies «nachstehenden» statt «vorstehenden».

Seite 334, Nr. 26, ist der Name als *Sacrillegus (Sacrilegus)* zu lesen, obwohl der dritte Buchstabe ein G ist.

---

*) Die Stelle bei *Vegetius* I. 17 lautet: Plumbatarum quoque exercitatio, quos mattiobarbulos vocant, est tradenda junioribus. Nam in Illyrico dudum duae legiones fuerunt, quae sena milia militum habuerunt, quae, quod his telis scienter utebantur, Mattiobarbuli vocabantur.

Die auf Seite 345 im zweiten und dritten Absatze erwähnten aufgemalten Inschriften befinden sich auf den Bechern Nr. 24 und 25 der Textfigur 64 (Seite 427).

Seite 345, Abschnitt IV, Zeile 5 von oben, lies «erstere» statt «letztere».

Seite 361, Zeile 11 und 10 von unten, lies «*tribuniciae potestatis*» statt «*tribunicia potestate*».

Seite 409, 3. Absatz, Zeile 2, lies «Nr. 1» statt «Nr. 2».

Seite 410, Zeile 10 von oben, ist eine Wiederholung unterlaufen.

Seite 410, Zeile 2 der Anmerkung 254, lies «*Lindenschmit*» statt «*Lindenschmidt*».

Seite 439, Zeile 8 von unten, sind die Worte «Löffel und» zu tilgen.

Seite 441, Zeile 11 von unten, lies «Wagbalken, auf dessen längerem Arme sich ein Laufgewicht bewegt, während an dem kürzeren die Schale oder der Haken befestigt ist, an den der zu wiegende Gegenstand angehängt wird».

Seite 486, Unterdruck der Fig. 78, lies «Schwert-» statt «Schwert».

I.

Vorbemerkungen und Geschichte der Ausgrabungen.

Während der durch den Taunus ziehende Pfahlgraben in Grenzbeschreibungen[1]) schon 792, 812, 977 u. s. w., dann in Grenzumgängen der Hohen-Markgenossenschaft[2]) des 15. und 16. Jahrhunderts urkundlich er-

[1]) Urkundenbuch des Limes Imperii Romani von Freiherrn von Preuschen-Liebenstein, Korrespondenzblatt der deutschen Alterthumsvereine 1856, Seite 121—126 und 130—132.

[2]) Da in der Folge die «Hohe Mark» noch öfters erwähnt wird, so möge hier schon eine kurze Erklärung dieser Bezeichnung Platz finden: Unter «Hohe Mark» verstand man den nordwestlich von Homburg gelegenen 4672 ha. großen Wald (Taunus), der den Feldberg und den Altkönig einschließt und sich bis zum Pfahlgraben erstreckt, welcher zugleich seine nördliche Grenze auf dem Kamme des Gebirges bildet. Östlich bezeichnet teilweise die von der Saalburg nach der Wetterau führende Römerstraße die Grenze; auch an der Westseite ist wieder eine Römerstraße, der sog. Pflasterweg, der südwestlich hinter dem Altkönig nach dem Kastell Feldberg führt, teilweise als Grenze anzunehmen. Nach Süden endigt die «Hohe Mark» an den Feldmarken der davor liegenden waldberechtigten Gemeinden. Sie hatte in älterer Zeit einen weit größeren Umfang, bevor aus ihr verschiedene Marken, so die Seulberger-, Köpperner-, Rodheimer- und Kronberger Mark, abgetrennt wurden. Die Bezeichnung «Höhe Mark», wie sie ursprünglich hieß, weist schon darauf hin, daß sie früher die ganze Höhe, den Taunus, umfaßt hat. Sie enthielt nur Wald und war Jahrhunderte lang Gemeingut der vor dem Taunus bis etwa zur Nidda angesessenen Märker; die Verwaltung wurde gemeinschaftlich nach einer besonderen Verordnung, dem «Märkergeding», das uns aus dem Jahre 1484 noch erhalten ist, geführt. Über dieser Märkergenossenschaft, die noch bei ihrer Auflösung und Teilung der Mark 1813 ungefähr 40 umliegenden Städten, Dörfern, Höfen und Herrschaften gemeinschaftlich gehörte und bis dahin ihren Bewohnern — den Märkern — das Holz unentgeltlich lieferte, stand als Schirmherr ein «Oberster Waldbott» (Forestarius, Saltuarius) und zwar stets derjenige, «welcher Homburg mit Recht inne hatte». — Früher bekleideten dieses Amt die Grafen von Eppenstein als Besitzer von Homburg und zuletzt von 1622 an die Landgrafen von Hessen-Homburg; schon 1192 wird Gottfried von Eppenstein als Inhaber des «Waldbod-Ambet» genannt. Es ist höchst wahrscheinlich, daß das Alter dieser Genossenschaft bis

wähnt wird, *Erasmus Alberus*[3]) ihn um das Jahr 1550 besingt und eine Karte[4]) des 17. Jahrhunderts seinen Zug verzeichnet, wird der Name Saalburg, soweit bis jetzt nachgewiesen werden konnte, zum erstenmal 1747 von *Elias Neuhof*[5]) genannt.

Auch in Rugenbüchern über Waldfrevel aus etwa derselben Zeit ist die Saalburg wiederholt angeführt. Bezeichnungen, die auf sie hinweisen, kommen allerdings schon früher vor; so wird in einem Weistum der Grafschaft Alt-Weilnau aus dem Jahre 1482 eine Stelle am Pfahlgraben als Salne bezeichnet, die nichts Anderes als die Saalburg sein kann. Diese wichtige Urkunde, die gleichzeitig den Pfahlgraben und die beiden Römerstätten Saalburg und Kapersburg nennt, heißt im Wortlaut: «Daruff haben die von Wierheim[6]) jren Wistumb gethan — also lutend Wir — wisen von — dem stricker an dem wierheymer holtze offen biß an die salne, die salne offen bis uf den phale, den phale hinaben bis ane Philipps Möllne[7]), von derselben Mölne den phale hinußen biss ane die straißen die ghein den obern hane[8]) geht — und uf das letzte haben die von Obern-Roispache[9]) jren wistumb gethane und gewißen — von obern Roispach by der Karpeßerburgk[10]) jnn dem phalegrabenn ane, und furte vonn dem phalegraben ane, an den Straißheymer walte ußen — biß uff eyn Steyne light ane der Sangerspitzen, von demselben Steyne ane, von Steyne zu Steyne biß jnn den phalegraben, Mitten den phalegraben ußen biß ane die Karpesserburgk[11])».

Wie hier die Salne, so wird in dem «Urgangks- und Aussteinungsbuch» der Stadt Homburg 1472—1536 ein Sahalgraben genannt; es heißt dort auf Seite 34: «Item der wegk von der breyden eychen Holn (Hohlweg) durch die Röder (Flurnamen für die Wiesen am Wald, der gerodeten Wald bezeichnet) biß zu dem sahalgraben zu mitten durch die Röder soll 1 Ruden breyt sein auf und auf».

über die Römerzeit hinaufreicht; die Vermutungen hierüber sind zwar nicht aus schriftlichen Mark-Akten zu erhärten, da solche erst mit dem Jahre 1401 beginnen, doch kann es aus anderen Urkunden und Beobachtungen als sicher angenommen werden. Vergl. Dr. *F. Scharff.* «Die Hohe Mark im Taunus», und «Das Recht der Hohen Mark» — Archiv für Frankfurts Geschichte. Neue Folge. Bd. 2 und 3. Frankfurt a. M. 1862 und 1865; ferner «Die Gau- und Markverfassung in Deutschland» von *F. Thudichum*, Gießen 1860.

[3]) Buch von der Weisheit. Frankfurt 1550, Seite 120.

[4]) Reliquorum Moeno Mogono Adiacentium Pars inferior. Moguntiae apud Nicol. Person 1679—1694.

[5]) *Elias Neuhof*, abgefaßte Briefe, Nachricht von zweyen gefundenen alten Römischen Monumenten. Homburg v. d. Höhe 1747.

[6]) Wehrheim, Flecken im Kreis Usingen, $3^1/_2$ km nördlich von der Saalburg.

[7]) Vielleicht die zum ehemaligen Kloster Thron gehörige Mühle, doch wahrscheinlicher die nahe dabei dicht am Pfahlgraben gelegene «Lochmühle».

[8]) Obernhain, Dorf, 2 km nordwestlich von der Saalburg, jenseits des Pfahlgrabens.

[9]) Obern-Roispach = Ober-Rosbach, hess. Dorf im Kreis Friedberg, 9 km östlich von der Saalburg, diesseits des Pfahlgrabens.

[10]) Karpesserburg = Kapersburg, Limeskastell im Oberrosbacher Wald.

[11]) Veröffentlicht in dem in Anmerkung 1 angeführten Urkundenbuch unter Nr. 14.

Dieser Graben ist zweifellos mit dem durch den «Hammelhans»[12]) nach der Saalburg führenden Saalgraben identisch. Nimmt man an, daß der künstlich hergestellte Graben, der in seiner weiteren Verlängerung bis zum Kastell führt, seinen Namen der Saalburg entlehnt hat, so erscheint es wahrscheinlich, daß die Römerstätte schon sehr früh diesen Namen führte, und daß das in ihm enthaltene Wort «Sahal» mit dem ursprünglichen Namen irgendwie in Zusammenhang steht; seine Bedeutung ist bis heute noch nicht erklärt.

Daß über die Saalburg in alten Waldbeschreibungen nichts erwähnt wird, mag wohl teilweise darin seinen Grund haben, daß sie in einem Waldteil der Hohen Mark lag, der für die Eigentümer kein besonderes Interesse bot, weil der Holzertrag durch die zahlreichen Mauerreste und Zusammenstürze ein geringer war. Es ist sicherlich allmählich dort Wald entstanden, aber eine eigentliche Waldkultur wird in alter Zeit wohl kaum dort stattgefunden haben; es wäre dies für den Märker zu unbequem gewesen; auch lag ein Bedürfnis dazu nicht vor, besonders so lange die Bevölkerung, die an dem Wald ein Recht hatte, noch gering an Zahl war und genügend Holz zur Verfügung hatte. Auch andere Gründe mögen noch obgewaltet haben, daß in den Hohe-Mark-Akten, die wesentlich nur in Verfügungen über die Berechtigung in der Mark, Weisungen, Grenzbeschreibungen, Streitigkeiten und Straferlassen bestehen, die Saalburg nicht genannt wird. Bei Grenzbestimmungen kam sie ihrer seitlichen Lage wegen nicht in Betracht; der Pfahlgraben, der auch nach der Römerzeit die Grenze bildete, genügte hierfür, und auf ihn wird immer Bezug genommen. Bei späteren Teilungen wurden die meist gradlinigen Römerstraßen benutzt, welche kurzer Hand ohne besondere Beinamen als «Straßen», im Gegensatz zu den Schneisen und Wegen, bezeichnet werden. Es ist zu bedauern, daß uns kein schriftliches Material, welches sichere Anhaltspunkte bieten könnte, überliefert worden ist. Wir sind auf die Flurnamen und auf das, was sich von Mund zu Mund weiter gepflanzt hat, angewiesen; aber auch damit läßt sich für unsere Zwecke nicht viel anfangen, und wir müssen uns mit dem, was im vorigen Jahrhundert niedergeschrieben wurde, begnügen.

Die älteste Nachricht befindet sich in einer ungedruckten Chronik, deren Verfasser nicht genannt ist; sie führt die Aufschrift: «Historie des Amtes Homburg»[13]). Die auf die Saalburg bezügliche Stelle lautet: «In dem Wald, die Hohe Mark genannt, sind noch verschiedene alte Schlösser zu ersehen, die sogenannte Hunnenburg, die Saulburg (Saalburg) so ohnfern der Straße nach Wehrheim lieget. Hier siehet man noch ordentlich die Gärten, so um das Schloß gegangen, wie auch forne, wie das offene Thor gewesen, die Linde so aber

[12]) «Hammelhans» bezeichnet den Walddistrikt, der an den nördlich von Dornholzhausen gelegenen Röderwiesen beginnt und sich bis zur Saalburg hinzieht.

[13]) Diese Chronik ist, der Schrift nach zu schließen, auch kaum viel älter als die in Anmerkung 5 erwähnten ersten gedruckten Nachrichten von *E. Neuhof*; sie befindet sich in meinem Privatbesitz.

dermalen als ein alter abgehauener Stumpf dastehet, wie man dann auch noch in neuen Zeiten das alte Mauerwerk sehen können, so aber dermalen weggebrochen und theils zum Schloß, theils zum französischen Kirchenbau und anderen Gebäuden nach Homburg geführet worden.» Der Verfasser der obigen Nachrichten glaubt, die Saalburg sei nicht von den Römern, sondern von den fränkischen Königen und Herzögen angelegt worden, bemerkt aber gleich dazu, »daß es vergebliche Arbeit sein dürfte, dies wirklich ausfündig und nahmhaft zu machen». *Neuhof* sagt dagegen schon 1747: «Die Saalburg, so diesseit dem Polgraben lieget, ist ein viereckiger Platz, mit einem Graben umgeben und stellet uns eine Schantze der Römer für».

Der Chronist, in dem wir einen Landgräflichen Beamten vermuten, bestätigt uns indirekt, daß Ende des 17. und zu Anfang des 18. Jahrhunderts von den Gebäuden noch viel Mauerwerk erhalten war, denn Schloß wie reformierte Kirche[14]) haben viel Steinmaterial verschlungen. Abgesehen von diesen Mitteilungen wissen wir auch aus anderen verbürgten Nachrichten und Überlieferungen, daß außer dem Homburger Schloß und der französisch-reformierten Kirche auch die lutherische Stadtkirche (1697) und sonstige Bauten im 17. und 18. Jahrhundert aus jenem Material hergestellt wurden. Wenn wir bedenken, daß die Steine, welche zu den genannten Bauten verwendet wurden, von der Saalburg stammen — und wir haben keinen Grund daran zu zweifeln —, und wenn wir uns vorstellen, daß dieses Material ohne jene gewaltsame Entfernung wohl jetzt noch als Mauerwerk erhalten wäre, so müssen wir unser lebhaftes Bedauern darüber aussprechen, daß in einer Zeit, die uns noch verhältnismäßig nahe liegt, diese Baudenkmäler, die viele Jahrhunderte überdauert hatten, auf solche Weise der Zerstörung anheimfielen. Es müssen jedenfalls, wenn man den großen Verbrauch von Steinen für diese Bauten in Rechnung zieht, bis zum Ende des 17. Jahrhunderts noch viele Massivbauten der Saalburg gestanden haben, denn man spricht von «weggebrochen». Vom Anfange des 18. Jahrhunderts ab ist sie immer mehr als Steinbruch benutzt worden. *Neuhof* bemerkt in seinem bereits angeführten Briefe von 1747 und in der Ergänzung dazu von 1780, daß zu Stollenbauten für das Fahrbornbergwerk (an der Chaussee Homburg-Saalburg) in den Jahren von 1721—1730 bereits Steine aus den Fundamenten der Mauern der «umliegenden Gebäude» gebrochen wurden[15]); er sagt aber gleich dabei, daß «von der Mauer um die Saalburg nichts aufgebrochen worden», woraus hervorgeht, daß im Bereich der Bürgerlichen Niederlassung die hervorragenden Mauern verschwunden sein mußten; sonst hätte man sich nicht der Mühe unterzogen, die Fundamente herauszubrechen. Daß damals

[14]) Das fürstliche Schloß wurde unter der Regierung des Landgrafen Friedrich mit dem silbernen Bein 1680, die in der Dorotheenstraße gelegene französisch-reformierte Kirche durch den Landgrafen Friedrich Jakob 1718 erbaut.

[15]) Bei diesem Steinholen wurde der an der Westseite des «Weißen Thurms» im Schloßhof zu Homburg eingemauerte Inschriftstein von Caracalla gefunden, vergl. *Neuhof* 1747 und 1780 und den Abschnitt über die Inschriften.

die Umfassungsmauern des Kastells, soweit sie nicht eingestürzt waren, vom Abbruch verschont wurden, wird dadurch bestätigt, daß der größte Teil derselben bis zur Wallganghöhe jetzt noch erhalten ist. Nur an der südöstlichen abgerundeten Ecke sind sie beim Chausseebau 1816 teilweise sogar bis zur Fundamentsohle herausgerissen worden. Daß die übrigen Teile erhalten blieben, ist wohl dem Umstande zu verdanken, daß die beiden um das Kastell ziehenden, noch offenen Spitzgräben und die sonstigen Vertiefungen und Schutthaufen, von denen *Neuhof* erzählt, und die wir selbst noch sahen, die Zufuhr für Wagen verhindert und den Abbruch wesentlich erschwert haben.

Es wurde bis jetzt immer angenommen, daß die Saalburg bereits im frühen Mittelalter größtenteils zerstört und das Steinmaterial zu dem Bau des in der Nähe, am nördlichen Abhange des Taunus gelegenen, 1243 gegründeten Klosters Maria Thron (monasterium sanct. in throno St. Mariae) und zur Erbauung überhöhischer Dörfer verwendet worden sei. Diese Ansicht wurde noch bestärkt, als sich beim vollständigen Abbruch des Klosters (1873) einige römische Ziegel der Coh. IIII Vind. fanden, die jedoch ebenso gut von dem viel näher gelegenen Zwischenkastell «Lochmühle» herrühren können. Dagegen spricht aber vor allem der Umstand, daß das Kloster und die in Betracht kommenden Orte jenseits des Pfahlgrabens, der uralten Grenze, welche auch die Marken schied, liegen. Wie streng die letzteren verwaltet und das Nutzungsrecht nur dem zugestanden wurde, der markberechtigt war[16]), wissen wir aus dem reichen urkundlichen Material der Hohen Mark (vergl. *Scharff*, Anm. 2). Auch daß bei den Gründungen der Dörfer, die südlich vom Pfahlgraben liegen, die Bewohner, die am Marknutzen berechtigt waren, ihre Steine aus dem Gebiete der Saalburg geholt haben, ist durch nichts erwiesen. Sie nahmen wohl zuerst ihren Bedarf aus den zu jener Zeit noch vielfach vorhandenen Trümmern der römischen Massivbauten der Taunusebene, was sich auch bei den Ausgrabungen solcher Baureste sehr oft bestätigt. Dasselbe Material — Taunusschiefer, große Bachkiesel und Basalt —, wie es an den römischen Bauten benutzt wurde, kommt an den älteften Häusern der betreffenden Ortschaften vor. Nirgends jedoch finden wir die Quarzitsteine, wie sie an der Saalburg verbraucht wurden, bei den ältesten mittelalterlichen Anlagen verwendet; auch der alte Bergfried, der «Weiße Turm»[17]) im Schloßhof zu Homburg, ist aus Material der näheren Umgebung errichtet.

Wertvollere Nachrichten und sachgemäße Beschreibungen erhalten wir erst Ende des vorigen Jahrhunderts von dem vorerwähnten Regierungsrat *Neuhof*. Dieser war Anwalt der Hohen- und der Seulberger Mark, hatte

---

[16]) 1549 und 1567 werden den «Jungfern zum Thron» ihre Gesuche um «eyniche gerechtigkeit in der Hohemark» wiederholt abgeschlagen, dagegen gestatteten die Köpperner Markgenossen schon 1454 den Äbtissinnen des Klosters Thron, Vieh auf den Wegen der Waldmark, d. h. diesseits des Pfahlgrabens, zu weiden, und zwar gegen alljährliche Überlassung eines Ochsen.

[17]) Der heute noch gut erhaltene «weiße Turm» wurde 1370—1400 erbaut.

durch sein Amt vielfach Gelegenheit, den noch ungeteilten Taunus in seiner Urwüchsigkeit kennen zu lernen, und fand Freude und Gefallen an der Erforschung der Altertümer. In seinen späteren Jahren widmete er sich ganz dem Studium der Saalburg, veranstaltete Ausgrabungen, legte eine Sammlung römischer Altertümer an und veröffentlichte seine Ergebnisse. Er schreibt darüber unter Anderem: «Ich gebe mich daher lieber mit den alten Römern ab, die wenigstens nichts übeles von mir nachreden können, wenn ich schon wegen meinen Untersuchungen bald für einen Schatzgräber, bald aber für einen Teufelsbanner von dem Poebel gehalten werde, davon ich gar lächerliche Anmerkungen hier anbringen könnte».

Neuhofs erste Schrift[18]) über die Saalburg erschien 1777, der bald im Jahre 1780 eine zweite[19]) folgte. Außer diesen und seinem im Jahre 1747 veröffentlichten Brief über den dort gefundenen Inschriftstein des Kaisers Caracalla hat er über seine Ausgrabungen Mitteilungen in dem «Hanau'schen Magazin» von 1782 und 1783 in Briefform drucken lassen. In einem dieser Briefe erwähnt er seine Sammlung römischer Saalburgaltertümer und nimmt Bezug auf Zeichnungen, die er über seine Untersuchungen daselbst hat anfertigen lassen. Er verspricht weitere Veröffentlichungen, «die, insofern mir die antiquarische Muse hold bleiben wird, bei Fortsetzung meiner Nachrichten in Kupfer gestochen, erscheinen sollen». Leider ist dies nicht geschehen; sein schriftlicher Nachlaß ging verloren, auch seine gesammelten und von ihm selbst an der Saalburg ausgegrabenen Altertümer[20]) wurden zerstreut; es gelang nur, einzelne davon, die sich im Landgräflichen Schloß und in hiesigem Privatbesitz befanden, wieder zu erlangen und dem Saalburgmuseum einzuordnen. Zu bedauern bleibt hauptsächlich, daß von den vielen Bruchstücken von Steindenkmälern und Inschriften, die *Neuhof* erwähnt, nichts auf uns gekommen ist; sie würden gewiß die von uns im Laufe der Zeit aufgefundenen weiteren Reste ergänzt haben. Der Besitz seiner schriftlichen Aufzeichnungen wäre insofern von großer Wichtigkeit gewesen, weil seit dieser Zeit an der Saalburg bedeutende Zerstörungen vorgekommen sind, besonders bei der Anlage der Homburg-Usinger Chaussee im Jahre 1816, welche die Bürgerliche Niederlassung in der Mitte durchschneidet und sie auf eine große Strecke vollständig verdeckt. Es bleibt dadurch für immer über manchen Teil des Ausgrabungsgebietes Vieles unbestimmbar und unentschieden.

---

[18]) «Nachricht von den Alterthümern in der Gegend und auf dem Gebürge bey Homburg vor der Höhe, mitgetheilt und mit accuraten Zeichnungen versehen von *Elias Neuhof*, Fürstlich Hessen-Homburgischen Regierungsrath. Hanau, Druck und Verlag des Ev. reform. Waisenhauses, 1777.»

[19]) In Homburg 1780 erschienen; sie führt denselben Titel. Dem Büchelchen ist eine Karte von dem «Höhegebirg» (Taunus) beigegeben, der Text erweitert und gegen die erste Auflage wesentlich ergänzt.

[20]) *Philipp Wilhelm Gerken* sagt in «Reisen durch Schwaben, Bayern etc. – Worms 1788» — darüber: «Überhaupt findet man bei dem Herrn *Neuhof* eine große Sammlung von allerlei römischen Sachen, die er in dieser Gegend ausgraben lassen, zum Beweis, daß hier die Römer ihre Hauptbeschützung gehabt haben».

Neuhof war in der damaligen Zeit der Einzige, der selbständig und mit Verständnis über die Saalburg geschrieben hat. Seine oft irrigen Auffassungen sind zu verzeihen, denn es fehlten ihm die Vorarbeiten, die uns seit jener Zeit durch die vielfachen erfolgreichen Forschungen und Entdeckungen auf dem Gebiete der Altertumskunde jetzt vorliegen. Seine kurzen, aber gewissenhaften Mitteilungen haben aber das Gute, daß sie heute noch — nach hundert Jahren — nicht veraltet sind, und daß wir uns darauf stützen können. Ich selbst habe es oft gethan und Manches, was längst äußerlich verschwunden und zerstört war, wieder — wenn auch in der Erde versteckt — aufgefunden und dadurch wertvolle Anhaltspunkte für das Ganze bekommen.

Die hessischen Geschichtsschreiber und Lokalschriftsteller im Anfang dieses Jahrhunderts beziehen sich alle mit ihren Nachrichten auf *Neuhof*. Die späteren haben diesen wieder abgeschrieben; nur *Gerken* und *von Gerning*[21]) machen eine Ausnahme. Auch der mit *Neuhof* befreundete *Hüsgen* bringt in seinen «Verrätherischen Briefen über Historie und Kunst», Frankfurt a. M. 1776, einige selbständige Notizen. Mit dem 1799 erfolgten Tode *Neuhofs* war wieder das Interesse für die Saalburg für die nächste Zeit erloschen, wozu auch die politischen Ereignisse, die für die Landgrafschaft Homburg für längere Zeit üble Folgen hatten, mitwirkten. Erst infolge der bei dem erwähnten Chausseebau (1816) gemachten Funde wird wieder von ihr gesprochen. Aus einem damals über den Fund erstatteten Bericht wollen wir, da derselbe, soweit bekannt, nicht gedruckt ist, das Wesentliche hier wörtlich mitteilen:

«Im September 1816, beim Anlegen der neuen Hochstraße nach Usingen, fanden die Arbeiter alte Ausbeute und ein Arbeiter traf mit seinem Werkzeuge auf eine größtentheils mit silbernen Münzen — ungefähr 550 Stück — gefüllte Urne (vergl. den Abschnitt über die Münzen). Die ganze Masse war mit dem bekannten aerugo nobilis überzogen, und dadurch wie durch eine fett anzufühlende cementartig wirkende Erde zu einem Klumpen geballt. Durch die Heftigkeit des Schlags sprangen mehrere Münzen ab und wurden eine Beute der Arbeiter. Der beträchtlichste Theil — 462 an der Zahl — ward durch den Aufseher gerettet. In der Folge fand man bei diesem Straßenbau in unbedeutender Tiefe auch ein bronzenes Kunstbild, von etwa 9 Zoll Höhe, das einen kleinen Ganymed darstellt, einen Amethisten, das Fragment einer Gewandspange, dessen Krystalle wie die Beeren einer Traube um eine Axe sitzen, die durchbohrt und mit einem Stifte versehen ist. Obgleich abgebrochen, besitzt dieser edle Stein noch eine Länge von 5 Zoll; einen Siegelring von dem feinsten Dukatengolde, mit einem Amethisten, auf welchem ein Centaur, der von einem Amor unter unverkennbarem Sträuben gefesselt wird, eingeschnitten ist und endlich ein Votivstein eines Kriegers namens Candidus.»

---

[21]) *J. J. von Gerning.* Die Lahn- und Maingegenden. Wiesbaden 1821.

Diese Altertümer wurden in dem Landgräflichen Schlosse untergebracht, sind aber leider bis auf den Votivaltar und einen Teil der Münzen, die sich jetzt im Saalburgmuseum befinden, verloren gegangen. Nach mündlichen Überlieferungen hätten die Landgrafen hohen Fürstlichkeiten, die bei ihnen zu Besuch weilten, gerne Andenken von der Saalburg mitgegeben; es ist daher nicht unmöglich, daß sich in irgend einem Schlosse oder fürstlichen Museum die fehlenden schönen und seltenen Gegenstände wieder finden. Auch an wissenschaftliche Körperschaften sind Altertümer von dort abgegeben worden. So hat kürzlich Dr. *Henkel*, Assistent am Großh. Museum in Darmstadt, in dem Inventar der Sammlung des «Historischen Vereins für das Großherzogtum Hessen», die mit dem Großherzoglichen Museum jetzt vereint ist, eine Notiz gefunden, wonach von einem Homburger Landgrafen dem Historischen Vereine 23 römische Silbermünzen von der Saalburg geschenkt wurden. (Vergl. hierüber den Abschnitt über die Münzen.)

Die neue Straße, die wohl einen bequemen Verkehr mit der überhöhischen Bevölkerung erschloß, hat für die Saalburg Verderben gebracht. Diese kam bei der Teilung der Hohen Mark an die Stadt Homburg, die, um dem eingetretenen Bedürfnis für Baumaterial abzuhelfen, anstatt in ihrem Wald einen Steinbruch anzulegen, einfach die Römerstätte als solchen erklärte und die Erlaubnis erteilte, dort gegen Zahlung einer geringen Summe Steine zu holen. Mein Großvater von mütterlicher Seite hat in den Jahren 1816—1818 mehrere Häuser in der Obergasse zu Homburg aus solchen Steinen erbaut. Was noch aus früherer Zeit in der Bürgerlichen Niederlassung über dem Boden hervorstand, wurde abgebrochen und, wenn es nicht allzu umständlich war, selbst mit den Fundamenten herausgerissen. Auch die Gemeinde Friedrichsdorf, die bei der ebenfalls im Jahre 1813 erfolgten Teilung der Seulberger Mark in den Besitz von Wald kam, auf dem sich ein großer Teil der Bürgerlichen Niederlassung befindet, ließ die Mauern beseitigen, die kellerartigen Vertiefungen einebnen, sowie den massenhaften Brandschutt ausgleichen und verschaffte sich auf diese Weise ein schönes Stück fruchtbaren Waldes. Leider ist auch hierdurch Vieles unwiederbringlich verloren gegangen, und wir sind für diesen Teil bei den Untersuchungen lediglich auf das, was tief im Boden steckt, angewiesen. Bald darauf begann man auch mit der Abtragung der damals noch 3 Meter hohen Mauern der Massivbauten im Kastell, die lange durch dickes Gesträuch geschützt und infolge der vielen Vertiefungen für Fuhrwerk schwer zugänglich waren. Zum Glück erhielten die Landgräflichen Behörden von diesem Vandalismus bald Kenntnis und erstatteten dem Landgrafen Friedrich Ludwig[22]) hiervon Anzeige. Derselbe veranlaßte sofort folgende Verordnung: «Da die Anzeige geschehen, daß sich mehrere Ein-

[22]) Landgraf Friedrich Ludwig, geb. 1748, gest. 1820, war ein hochgebildeter Herr, verkehrte mit den bedeutendsten Schriftstellern seiner Zeit, war selbst litterarisch thätig und von seinen Zeitgenossen hochgeschätzt. Vergl. «Landgraf Friedrich V. von Hessen-Homburg und seine Familie von *Karl Schwartz*. Rudolstadt 1878».

wohner des hiesigen Amtes beigehen ließen, Steine von den Mauern der Ruine an der Saalburg zum Chausseebau auszubrechen und wegzufahren, dieses aber auf höchsten Befehl nicht mehr geschehen soll, so wird hiermit bei 10 Thaler Strafe verboten, Steine von diesen Mauern auszubrechen oder dieselben zu ruinieren.

Homburg v. d. Höhe, den 14. August 1818.

Landgräfl. Hess. Justizamt.

gez. Rodaug.»

Dieser Verfügung, die soweit als möglich strenge gehandhabt wurde, ist es hauptsächlich zu verdanken, daß noch ein Teil der Mauern im Kastell und der direkt davorliegenden Bauten auf uns gekommen ist. Da jedoch solche Maßnahmen keine volle Garantie für die Zukunft boten, suchte Landgraf Friedrich Joseph[23]), der 1820 zur Regierung gelangte, um die jetzt noch übrig gebliebenen römischen Baureste dauernd schützen und erhalten zu können, den bei der Teilung der Hohen Mark im Jahre 1813 an die Stadt Homburg gefallenen Waldbezirk, worin die Saalburg liegt, in seinen Besitz zu bekommen. Der Verkauf kam am 27. April 1821 zu stande, und wurden für die 344 Homburger Morgen (= 65½ ha.) zusammen 6579 Gulden bezahlt.[24])

Die Mauerreste wurden nun vor weiteren Zerstörungen bewahrt und überzogen sich allmählich wieder mit einer dichten Rasendecke; der größtenteils niedergelegte Wald wuchs auf dem mit Brandschutt gedüngten Boden wieder rasch empor, so daß in der Mitte dieses Jahrhunderts die Ruinen in einem fast undurchdringlichen Dickicht verborgen lagen und so den Blicken der Menschen entzogen waren.

Während der nächsten 20 Jahre hören wir nichts von der Saalburg; 1841 bat der Herzoglich Nassauische Regierungspräsident *Möller* den Landgrafen Philipp[25]), dem Nassauischen Verein für Altertumskunde zu gestatten, «den im Homburger Gebiet ziehenden Pfahlgraben durch den Archivar *Habel* und einen Geometer vermessen zu dürfen». Fast gleichzeitig stellte der Pfarrer *Hanappel* von Reifenberg ein Gesuch, nach römischen Antiquitäten am Pfahlgraben im Amte Homburg und auf der Saalburg forschen und graben zu dürfen. Beiden wurde in zuvorkommendster Weise die Erlaubnis erteilt. Auch

---

[23]) Landgraf Friedrich Joseph, geb. 1769, gest. 1829, hat mit seiner Gemahlin, der Landgräfin Elisabeth, Tochter König Georgs III. von Großbritannien, für die Erhaltung der Altertümer in Homburg sehr viel gethan und manches alte Bauwerk vor dem Untergang gerettet. Vergl. *K. Schwartz* (Anmerkung 22) und *L. Jacobi,* Das Heilige Grab in Homburg v. d. Höhe. 1891.

[24]) Im Jahre 1866 kam dieser Wald an den preußischen Staat, der seine Bewirtschaftung 1873 der dem Kultusministerium unterstellten nassauischen Centralstudienfondsverwaltung übertrug.

[25]) Landgraf Philipp, geb. 1779, gest. 1846, war von 1821—1823 Gouverneur von Neapel, in welcher Stellung er ein großes Interesse für die Ausgrabungen in Pompeji an den Tag legte; seine dort gesammelten Altertümer wurden 1867 in Homburg versteigert und kamen in Privatbesitz.

wurde schon 1838 dem Hofrat *Steiner* von Seligenstadt erlaubt, dort auszugraben. Jedoch machte weder *Steiner* noch *Hanappel* Ausgrabungen; der Erstere gab der Kosten wegen sein Vorhaben wieder auf, und der Letztere beschränkte sich auf Ausgrabungen an dem in der Nähe Reifenbergs gelegenen Kastell Feldberg[26]) und an der davor liegenden «Heidenkirche». Die von ihm dort gemachten Funde kamen nach seinem Tode in die Altertumssammlung nach Wiesbaden. *Ph. Dieffenbach* war in dieser Zeit einer der Ersten, der in seiner «Urgeschichte der Wetterau» Darmstadt 1843 wieder auf die Saalburg hinwies. Im Jahre 1844 erschien in dem «Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst» von Dr. *Römer* sen. eine Abhandlung über die römische Grenzbefestigung des Taunus, in welcher auch über die Saalburg alles damals Bekannte kurz zusammengefaßt war.

Nach mündlichen Überlieferungen sollen in früheren Jahrhunderten öfters Schatzgräber an der Saalburg ihr Wesen getrieben haben. Bei den Ausgrabungen fanden sich öfters Stellen, die schon durchwühlt waren; ob dies aber durch Schatzgräber, Bergleute oder bei dem Ausroden und der Waldkultur geschehen, bleibt dahingestellt. Interessant ist es immerhin, daß noch im Jahre 1851 ein Gesuch an den Landgrafen von Homburg gerichtet wurde, welches uns vorliegt, in dem gebeten wird, nach Schätzen auf der Saalburg graben zu dürfen. Daß dies abgeschlagen wurde, ist selbstredend und verständig gewesen; der ablehnende Bescheid, der für die damaligen Anschauungen bezeichnend ist, verdient hier festgelegt zu werden; er lautet wörtlich: «Ein solch' planloses Durchwühlen dieses geschichtlichen Bodens wäre nicht viel besser, als wenn man eine Heerde s. v. Schweine zu solchem Behuf verwenden würde und erklärt sich dieses Gesuch dadurch, daß der Eine Bittsteller im Rufe steht, Schatzgräber zu seyn, wegen dessen Er auch schon im Ausland in Untersuchung gestanden haben soll, er ist auch hier als ein Mann bekannt, der sich mit Hexerei befaßt und überhaupt dem blinden Aberglauben ergeben ist. Der Plan der Bittsteller ist daher auf Schatzgräberei und nicht auf Alterthumsforschung gerichtet und dürfte daher als gänzlich unstatthaft abzuschlagen seyn.»

Um dieselbe Zeit, d. h. von 1847—1853, beschäftigten sich zwei junge Homburger, der früh verstorbene Dr. *Aug. Mähler*[27]) und der spätere Redakteur des «Taunusboten» *G. Schudt*[28]), recht eingehend mit der Saalburg; beide haben fleißig gesammelt und wertvolle Aufzeichnungen darüber ge-

[26]) Vergl. Limesblatt 1892, Nr. 1, S. 3.

[27]) Dr. med. *Aug. Mähler*, geb. 1832, gest. 1855. Seine im Manuskript nachgelassenen Aufzeichnungen beweisen sein großes Verständnis für die Altertumskunde und für die vaterländische Geschichte; die beigegebenen schönen Zeichnungen der Saalburg und verschiedener jetzt verschwundener Altertümer von dort (um das Jahr 1850 von ihm gefertigt) geben seiner Arbeit einen besonderen Wert.

[28]) *G. Schudt*, geb. 1830, gest. 1890, hat in seinem Buche «Homburg und seine Umgebungen» 1854, und in dem länger als 20 Jahre von ihm redigierten «Taunusboten» interessante Mitteilungen über die Saalburg zusammengestellt. Seine Sammlung von Altertümern hat er noch bei Lebzeiten dem Saalburgmuseum überwiesen.

macht, die auch teilweise im Druck erschienen sind. Ihre Arbeiten beruhen zwar in der Hauptsache auf den Schriften von *Neuhof*, doch haben sie in ihren gewissenhaften Niederschriften Manches niedergelegt, was heute nicht mehr nachzuweisen wäre.

Zu einer eigentlichen wissenschaftlichen Untersuchung kam es erst im Jahre 1853. Die erste Anregung dazu ging von dem Vorstande des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine aus, welcher 1852 durch eine besondere «Kommission des Limes Romanus» eine dahingehende Bitte an den Landgrafen stellte, die auch zur Folge hatte, daß am 17. Juni 1853 dem Großherzoglich Mecklenburgischen Legationsrat *Guido von Meyer* «für sich und seine Mitbetheiligten» die Durchforschung des Pfahlgrabens auf Hessen-Homburgischem Gebiete gerne gestattet wurde.

Landgraf Ferdinand[29]), der sich ernstlich mit der Altertumskunde beschäftigte, bezeugte ein reges Interesse für die Untersuchungen der römischen Überreste in seinem Lande und opferte seinen Wald an der Saalburg. Ich sage absichtlich «opferte», denn dem alten Herrn war es äußerst unsympathisch, Bäume abhauen zu lassen, und er würde, wenn nicht die Forstbehörde auf Durchlichtung der Wälder gedrungen hätte, den ganzen Homburger Taunus am liebsten unberührt gelassen haben. Das nötige Geld für die Ausgrabung wurde durch die Vermittlung der Landgräflichen Regierung von der Spielpachtgesellschaft[30]) in Homburg aufgebracht, welcher *Guido von Meyer* als Gegenleistung einen «Antiquarischen Wegweiser» in Aussicht stellte, ein Versprechen, das jedoch nicht erfüllt wurde.

Die Leitung der Arbeiten erhielt der gelehrte und thätige Altertumsforscher Archivar *Habel*[31]), welcher mit an der Spitze der 1852 berufenen «Kommission des Limes Romanus in Deutschland» stand. Er begann im August 1853 mit den Arbeiten und hat sie von da ab während der Sommer-

[29]) Landgraf Ferdinand, geb. 1783, gest. 1866, war der letzte regierende Fürst von Hessen-Homburg und der Letzte seines Stammes; er beschäftigte sich viel mit der römischen Geschichte seiner Heimat, worüber er selbständige Aufsätze schrieb. Die von ihm im Manuskript nachgelassene Abhandlung «Der Taunus» steht durchaus auf eigenen Füßen. Der Landgraf kommt darin durch sehr eingehende Vergleichung der alten Schriftsteller zu dem sehr richtigen, wenn auch noch nicht genugsam anerkannten Ergebnis, daß die römisch-germanischen Kriege bis in die Mitte des ersten Jahrhunderts fast ausschließlich zwischen dem Niederrhein und der Weser spielten und namentlich von Xanten ausgingen. Mit derselben Gründlichkeit sucht er nachzuweisen, daß der Pfahlgraben erst unter Hadrian errichtet sei.

[30]) Die anonyme Gesellschaft der vereinigten Pachtungen des Kurhauses und der Mineralquellen zu Homburg v. d. Höhe, die unter der Direktion des Herrn *François Blanc* von Paris stand, bewilligte zu den Ausgrabungen, Untersuchungen und den geometrischen Vermessungen von 1853–1858 den Betrag von rund 15000 Mk., die dem Archivar *Habel* durch Vermittlung der Landgräfl. Regierung direkt zur Verfügung gestellt wurden. Von 1858 ab wurden für Ausgrabungen und den Bau des Försterhauses, der jetzigen Saalburg-Restauration, noch weitere 10000 Mk. von der genannten Gesellschaft gegeben.

[31]) *Friedrich Gustav Habel*, geb. 1792, gest. 1867; in den Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde im 11. Band, 186–387, finden sich von *K. Schwartz* ausführliche Mitteilungen über sein Leben und auch über seine Forschungen an der Saalburg.

monate bis zum Herbst 1862 fortgeführt. Durch seine Untersuchungen ist viel Neues und Wertvolles zu Tage gefördert worden; auf seine wichtigen Funde und Ergebnisse werde ich im Verlaufe meiner Mitteilungen noch manchmal zurückkommen. Ein zusammenhängendes Werk über dieselben hat er leider weder im Druck noch als Manuskript hinterlassen. Er war mit den Veröffentlichungen seiner Forschungen äußerst zurückhaltend; es sind mir nur zwei Arbeiten von ihm bekannt geworden, nämlich ein Bericht in dem «Correspondenzblatt des Gesammtvereins» (Jahrg. 1856, Seite 32), den er bei der Wanderversammlung in Hildesheim 1856 erstattete, und ein ähnlicher Bericht über seine Ausgrabungen bis 1856 in *Gerhards* archäologischer Zeitung vom Jahre 1856. Über seine von 1856 bis zum Jahre 1862 weiter entfaltete Thätigkeit an der Saalburg ist nichts im Druck erschienen. Dagegen sind zwei Arbeiten nach seinen Mitteilungen und mit seiner Genehmigung gedruckt worden; die eine ist eine Abhandlung von Dr. *Joseph von Hefner* in der Münchener Zeitung vom 12. Dezember 1856; dieselbe erschien später auch als besondere Broschüre, der ein Plan des Kastells beigegeben war und die große Verbreitung fand; die andere ist eine ausführliche Beschreibung der Saalburg von *G. H. Krieg von Hochfelden* in seiner «Geschichte der Militärarchitektur in Deutschland». Beide Arbeiten stützen sich auf Angaben *Habels* und haben heute noch Wert; sie dienten den zahlreichen Aufsätzen, die nach ihnen in den Zeitungen erschienen, öfters als Quellen.

Habel beabsichtigte, ein größeres Werk über die Saalburg herauszugeben, und hatte dazu auch Vorbereitungen getroffen: ein Grundriß des Kastells und eine Lithographie von Fundstücken waren bereits gedruckt. Andere Arbeiten und körperliche Leiden verhinderten aber den rührigen Mann, die Ergebnisse seiner Ausgrabungen zu sichten und zu ergänzen. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als dadurch Manches von Bedeutung, das er selbst erforscht und im Gedächtnis hatte, verloren gegangen ist. Sein Neffe, der bekannte Limesforscher Kreisrichter *W. Conrady* in Miltenberg, dem der schriftliche Nachlaß zufiel, hat mir alle auf die Saalburg bezüglichen Notizen und Zeichnungen in der liebenswürdigsten Weise überlassen; ich werde sie, soweit es erforderlich erscheint, benutzen.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß die umfangreichen Vermessungen und Nivellements der Saalburg von dem Eisenbahningenieur *K. Rothamel* von Kassel, der 1856 bei der Projektierung der Homburg-Frankfurter Eisenbahn seinen Wohnsitz in Homburg hatte, in der uneigennützigsten Weise angefertigt wurden. Auch die von *Habel* und *Krieg von Hochfelden* veröffentlichten Kastellgrundrisse rühren von ihm her.

Von 1862 an ruhten die Ausgrabungen; nur die notwendigsten Herstellungen, Instandhaltungen und Einwinterungen der freigelegten Baureste wurden durch die von dem Landgrafen Ferdinand eingesetzte «Saalburg-Kommission»[32]), welcher die Pachterträgnisse der vielbesuchten Saalburg-

[32]) Die Kommission bestand aus den Herren Regierungsrat *Busch*, Polizeidirektor *Schaffner* und Forstmeister *von Brandenstein*. An Stelle des Letzteren, der nach Elsaß-

wirtschaft zu Gebote standen, besorgt. Den von dieser Kommission getroffenen Maßnahmen ist es zu danken, daß das aufgegrabene, ohnehin nicht sehr gute Mauerwerk in der Zwischenzeit, ehe die wirklichen Erhaltungsarbeiten in den siebziger und achtziger Jahren zur Ausführung kamen, nicht vollständig zerstört wurde.

Habel hatte bei seinen Ausgrabungen, die sich hauptsächlich nur auf Anlegung von Quergräben und einzelne Abräumungen in und direkt vor dem Kastell, sowie auf die Aufsuchung von Gräbern beschränkten, viel Glück. Mancher Inschriftstein und viele interessante Funde kamen zu Tage. Alle diese Gegenstände fanden im Landgräflichen Schlosse Aufstellung und wurden mit den in früheren Jahren gefundenen Altertümern zu einer Sammlung vereinigt, die in der Gelehrtenwelt Beachtung fand. *Brambach* veröffentlichte 1867 in dem «Corpus inscriptionum Rhenanarum» die damals vorhandenen Inschriften (Cap. XVIII, Nr. 1424—1431, Hassia Homburgensis). Mit dem Aussterben des Landgräflichen Hauses, am 24. März 1866, ging die Sammlung in den Privatbesitz des Großherzogs Ludwig III. von Hessen-Darmstadt über, blieb aber auf den besonderen Wunsch des letzten Landgrafen (der auch in einem Vertrage Ausdruck fand), daß alle auf Homburg bezüglichen Sammlungen auch dort verbleiben sollten, im Landgräflichen Schlosse. Da aber infolge des Krieges von 1866 die Landgrafschaft Hessen-Homburg nach kaum hunderttägiger Regierung des Großherzogs von Hessen an Preußen fiel, war die Verpflichtung des Großherzogs erloschen, und die sämtlichen von ihm ererbten Möbel, Kunstsachen, Urkunden u. s. w., darunter auch die Saalburgfundstücke, wurden nach Darmstadt in das Großherzogliche Palais übergeführt. Dem hochherzigen Entschluß des Großherzogs Ludwig IV. haben wir es zu danken, daß dieselben seit 1878 wieder in Homburg Aufstellung fanden.[33])

In den nach 1866 folgenden Jahren war wenig Interesse für die Saalburg vorhanden, und die schönen Sammlungen waren bald vergessen, da in dieser Zeit die Stadt Homburg durch das in Aussicht genommene Aufhören der Spielbank vor einer ungewissen Zukunft stand; es mußten deshalb etwaige Wünsche für Ausgrabungen zurücktreten. Als aber Seine Majestät König Wilhelm I. von Preußen bei seinem ersten Besuch als Landesherr im August 1868 sich für die Saalburg interessierte, eine Besichtigung derselben vornahm und bald darauf den Königl. Konservator Oberst *von Cohausen* mit den weiteren Untersuchungen betraute, die Erhaltung der Mauerreste des Kastells befahl und im Frühjahr 1870 Mittel zur Verfügung stellte, fand dies lebhaften Anklang in Homburg und hatte 1872 die Gründung eines «Saalburgvereins» zur Folge. Der Verein, der bei der hiesigen Bevölkerung rege Unterstützung fand, war bemüht, in Gemeinschaft mit dem Königl. Konservator, dem seit 1871 Baumeister *Jacobi* als Vertreter beigegeben wurde, die Arbeiten

---

Lothringen versetzt wurde, trat 1871 der Oberförster Freiherr *von Huene*. Die Auflösung der Kommission erfolgte im Jahre 1872, nachdem die Ausgrabungen dem bereits 1871 zum Kgl. Konservator ernannten Obersten *von Cohausen* übertragen waren. —

[33]) Vergl. hierüber den Abschnitt «Museum».

thunlichst zu fördern. Vorerst sollte die Aufdeckung des Kastells und der dabei liegenden römischen Ansiedelung in Angriff genommen und dann die Gründung eines besonderen Museums für die Saalburgaltertümer angestrebt werden. Über die Entstehung desselben und über die Wiedererlangung der nach Darmstadt verbrachten Fundstücke wird in dem Abschnitt «Museum» das Nähere mitgeteilt werden. Dem Saalburgverein flossen inzwischen reichliche Mittel zu, die zu Ausgrabungen im Kastell und in der Bürgerlichen Niederlassung und zum Wiederaufbau des Gräberhauses verwendet wurden. Kurz vor der Inangriffnahme der Ausgrabungen und Erhaltungsarbeiten veröffentlichte der Königl. Staatsarchivar Dr. *K. Rossel* ein Schriftchen über die Saalburg[34]) mit Zeichnungen von *August Steinhäußer* und *L. Jacobi*. Die Arbeit, die sich teils auf die Untersuchungen von *Habel*, teils auf eigene Forschungen des Verfassers stützt, enthält manches Wertvolle. Dieselbe Abhandlung von *Rossel*, etwas umgearbeitet und ergänzt, erschien nach seinem, im Jahre 1872 erfolgten Tode in dem Werke «Die römische Grenzwehr im Taunus». In den Nass. Ann. Bd. XI, pag. 319 ff. hat *K. Schwartz* die bis 1871 erschienene Saalburglitteratur besprochen und einige Mitteilungen über die bis dahin vorgenommenen Ausgrabungen gemacht. 1876 gab *Fr. Kofler* einen Führer in englischer Sprache mit einem Übersichtsplane heraus. Hierauf folgte 1878 die Broschüre «Das Römercastell Saalburg» von *A. v. Cohausen* und *L. Jacobi*, von der 1883, 1886 und 1893 weitere Auflagen erschienen[35]). Der zahlreiche Verkehr englischer Kurgäste in Homburg machte 1882 eine englische Übersetzung derselben wünschenswert, die mein Freund *F. C. Fischer* in liebenswürdigster Weise besorgte; sie ist durch ein Vorwort von *Th. Hodgkin* aus Newcastle eingeleitet. Im Jahre 1884 erschien das für die Limesforschung grundlegende Werk «Der römische Grenzwall», von *A. von Cohausen*, in welchem die Bedeutung des Kastells Saalburg im Rahmen des Limes dargelegt ist, zum Teil mit Benutzung von Zeichnungen für das gegenwärtige Werk. Von demselben Verfasser findet sich auch ein Aufsatz in Westermanns Monatsheften, Jahrgang 1885, dem ebenfalls einige dieser Abbildungen beigegeben sind.

Im Jahre 1872 ließ der damalige Direktor der Preußischen Kunstsammlungen, Graf *Usedom*, durch den Königl. Konservator *von Cohausen* und den Verfasser einige Ausgrabungen im Kastell vornehmen; die dabei gemachten Kleinfunde sind im Museum für Völkerkunde in Berlin aufgestellt worden.

Die eigentlichen Erhaltungsarbeiten, über deren Methode an anderer Stelle zu sprechen sein wird, begannen im Jahre 1873 und wurden dank der unermüdlichen Thätigkeit und Beharrlichkeit des Obersten *von Cohausen*, mit einzelnen Unterbrechungen bis heute fortgeführt und werden, was die Erhaltung des Kastells betrifft, im Jahre 1896 zum Abschluß kommen. Wie

[34]) Dr. *K. Rossel*. Das Pfahlgraben-Castell Salburg. Wiesbaden 1871.

[35]) Ein Auszug aus demselben ist auf Veranlassung des Kultusministeriums in Form eines Flugblattes gedruckt worden zur Verteilung an die das Kastell besuchenden Schüler höherer Lehranstalten.

weit es noch möglich sein wird, die schon ausgegrabenen und jetzt noch der Zerstörung preisgegebenen Mauerreste in der Bürgerlichen Niederlassung dauernd zu erhalten, hängt von dem Wohlwollen der Königl. Staatsregierung ab. Hoffentlich ist es auch weiterhin möglich, im Interesse der Wissenschaft die Ausgrabungen in der angefangenen Weise weiter fortzusetzen und das Ausgegrabene für die Zukunft festzulegen.

Von allgemeinem Interesse dürfte es noch sein, einige Zahlen über die Höhe der zu den Ausgrabungen und Erhaltungsarbeiten an der Saalburg ausgegebenen Mittel hier anzufügen, die zugleich einen Anhaltspunkt zur Beurteilung ähnlicher Arbeiten geben. Nach meinen Feststellungen beziffert sich die von 1853—1893 aufgewendete Gesamtsumme auf ungefähr 80000 Mk., und zwar wurde dieser ansehnliche Betrag folgendermaßen aufgebracht: 1) von der Kurhauspachtgesellschaft 25000 Mk., 2) von dem Saalburgverein 9300 Mk., 3) von der preußischen Staatsregierung 34292 Mk., 4) vom Kommunalständischen Verband des Regierungsbezirks Wiesbaden 4000 Mk., 5) von Privaten und sonstigen Vereinen 7500 Mk. Im Jahre 1894 wurden weiter von Sr. Majestät dem Kaiser Wilhelm II. aus dem Allerhöchsten Dispositionsfonds für 1894, 1895 und 1896 der Betrag von 7829 Mk. 88 Pfg. für Aufdeckungs- und Erhaltungsarbeiten genehmigt, sowie von dem Kultusministerium für Ausbesserung von Mauerbreschen 300 Mk., wodurch sich der Staatsbeitrag auf die Summe von rund 42400 Mk. erhöht. Es würde uns zu weit führen, die Namen der Privaten, die in so uneigennütziger Weise das Unternehmen gefördert haben, einzeln aufzuführen; im Saalburgmuseum ist eine Tafel mit den Namen der Geschenkgeber angebracht, doch sei ihnen auch an dieser Stelle, ebenso den hohen Behörden und sonstigen Gönnern, der aufrichtigste Dank für die gewährte Unterstützung ausgesprochen.

Die einzelnen Schriften, die über die Saalburg in besonderen Ausgaben erschienen sind, haben wir bereits oben erwähnt. Es erübrigt nur noch, auf die vielen Berichte und Abhandlungen, die in den Annalen für Nassauische Altertumskunde, dem Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, den Bonner Jahrbüchern, der Westdeutschen Zeitschrift und in den Tagesblättern erschienen sind, hinzuweisen. Von besonderem Wert in den genannten Zeitschriften sind die Arbeiten von Prof. Dr. *Jacob Becker* und von Dr. *A. Hammeran* über die Saalburginschriften, die in dem Abschnitte über die Inschriften zur Geltung kommen werden. Außerdem finden sich Besprechungen der Saalburg in fast allen Werken über den Limes und in denjenigen über die Geschichte der Taunusgegend.

Zur Vervollständigung der Vorbemerkungen sei erwähnt, daß das 1859 in der Nähe der Saalburg erbaute Wärterhaus zuerst dem Förster *Bender*, der mit der Aufsicht betraut war, als Wohnung diente, doch allmählich, um den Anforderungen der Touristen zu genügen, in eine regelrechte Wirtschaft umgewandelt und 1874 von der Königl. Regierung an die Stadt abgetreten wurde. Die Saalburg ist jetzt der besuchteste Punkt im diesseitigen Taunus. Anfänglich besorgte der Pächter der Wirtschaft die Obliegenheiten eines

Wärters und Führers und bezahlte deswegen einen geringen Pachtpreis; mit der Zeit führte jedoch diese Einrichtung zu Unzuträglichkeiten und wurde deshalb 1884 dahin abgeändert, daß die Stadt Homburg einen besonderen Wärter, der unter dem Königl. Konservator oder dessen Stellvertreter steht, anstellte und ihm freie Wohnung in dem umgebauten Hinterhaus der Wirtschaft gewährte, wo auch dem mit der Leitung der Ausgrabungen Beauftragten ein Zimmer zur Verfügung steht. Seit 1884 ist *W. Burkhardt* von Gonzenheim mit den Funktionen eines Wärters betraut; demselben ist auch seitens der Stadt Dienstland unterhalb des Kastells überwiesen.

Seit 1892 sind die von dem Deutschen Reich angeordneten Limesforschungen im Gange, und dem Verfasser ist die Untersuchung des durch den Taunus ziehenden Pfahlgrabens mit den daranliegenden Kastellen, Türmen, Hügeln u. s. w. übertragen. Die Grabungen in den Kastellen Feldberg, Alteburg und Zugmantel haben bis jetzt schon Verschiedenes zu Tage gefördert, was manche Ergebnisse der früheren Saalburggrabungen erklärt und ergänzt.

II.

Die Ringwälle. Die „Gickelsburg".

(Karte, Tafel I und III.)

Obgleich die Ringwälle nicht in Verbindung mit der Saalburg stehen, wie von Einigen angenommen wird, und wohl auch nie damit in Zusammenhang standen, so halte ich es doch für geboten, die so häufig und in großartigem Umfange im Taunus vorkommenden Wallburgen hier kurz zu erwähnen und die dicht bei der Saalburg gelegene «Gickelsburg» etwas näher zu beschreiben. Es wird hierdurch gleichzeitig der Gegensatz einer regelrechten römischen Befestigung zu einer nichtrömischen hervorgehoben.

Östlich vom Kastell liegt der «Fröhliche Mannskopf», an dessen Nordabfall der Pfahlgraben zur Lochmühle hinzieht, und weiter 2000 Schritte vom Kastell «Lochmühle» entfernt ein zweiter Berggipfel, welchen ein alter Ringwall — die «Gickelsburg»[36]) genannt — einnimmt. (Tafel I und Tafel III, Fig. II.) Diese hat einen, von den uns beschäftigenden Anlagen ganz verschiedenen Charakter. Sie ist ein aus Steinen zusammengetragener Wall, der das Oval der Bergkuppe umzieht und da, wo dieser weniger steil ist — auf der Westseite — durch einen 2,60 m tiefen und 9 m breiten Graben verstärkt ist. Zwischen dem Graben und dem Steinwall liegt ein 7 m breites Vorland, das gleichfalls eine sanfte Wallerhöhung zeigt. Der Ringwall hat 165 m auf 220 m Durchmesser; das Profil ist oft kaum kenntlich, 5—10 m breit, manchmal von 1 m Höhe und manchmal nur handhoch. Bei der Durchgrabung ließ sich eine Schichtung oder sonstige Ordnung nicht erkennen; hin und wieder zeigten sich Spuren von Kohlen und spärliche Scherben grober Thongefäße im Charakter der alten Hügelgräber, den man in Norddeutschland «Burgwallcharakter» genannt hat. Auch eine kleine Gold-

[36]) In dem Namen «Gickelsburg» — Gickel provinziell für Hahn — steckt derselbe Begriff, der sich auch in anderen Bezeichnungen, wie Hühnerberg, Hinkelstein, Gluckenstein u. s. w., wiederfindet. Solche Namen, über deren Bedeutung schon viel geschrieben ist, und die meist in Beziehung zu Heune, Hüne, Riese gebracht werden, gehen jedenfalls sehr weit zurück; vergl. *Wörner*, Correspondenzblatt des Gesammtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine 1877, Nr. 3, S. 17 ff., 1878, Nr. 1 und 2, S. 4 ff.

münze[37]), ein sogenanntes «Regenbogenschüsselchen», und das Bruchstück einer Bronzefibula sind dort gefunden worden.

Daß dieser Wallring jetzt keine feste Umschließung, keine Sturmsicherheit gewährt, sieht man auf den ersten Blick; wie er einst beschaffen war, und was er bedeutet hat, können wir an ihm allein nicht erkennen, sondern müssen ihn mit ähnlichen Anlagen zusammenstellen, deren der Taunus, wie wenig andere deutsche Gebirgsländer, eine große Anzahl birgt. Cäsar sagt von den gallischen Mauern, daß sie aus Steinen und Holz zusammengefügt waren, und wenn letzteres ihnen Zusammenhalt und Widerstandskraft gegen den Sturmbock gegeben, die Steine eine Brandlegung verhindert hätten. Man hat im südlichen Frankreich, im Département du Lot (Congrès archéologique 1874, Taf. I—IV) solche Mauerreste gefunden, die genügten, die ganze Konstruktion mit Sicherheit nachzuweisen: ein Netzwerk schwerer Balken hielt in wagrechter Lage Schicht um Schicht des Mauerwerks zusammen. Die Kombinationen dieser Durchkreuzungen und Schichtungen waren mannigfacher Art. Nach den Darstellungen auf der Trajanssäule sind auch die Dacischen Vesten aus Mauern errichtet, welche ihren Verband, statt durch Lagerhaftigkeit der Steine und durch Mörtel, durch Hölzer empfingen, die schichtenweise zwischen die Steine gelegt sind. Man sieht dort zwischen zwei, der Länge nach in der Mauer liegenden Balken oder Mauerlatten die runden Hirnenden der querliegenden, unbeschlagenen Hölzer, die sich wie das Ornament des Eierstabes ausnehmen; dann folgen unregelmäßig aufeinandergepackte Steinblöcke, bis nach 2 oder 3 Fuß Höhe wieder eine Holzverankerung nötig erscheint, worauf die Mauer in genügender Höhe ihre Zinnenkrone erhält und sich nun als eine sturmsichere und verteidigungsfähige Befestigung darstellt. (Tafel III, Fig. III.)

Man kann nicht behaupten, daß unsere Ringwälle so schmuck ausgesehen haben, wie die Trajanssäule die Dacischen darstellt; statt der regelmäßigen Lagen, der schön geordneten Mauerlatten aus Halbholz und der wohlgerichteten Rundhölzer zwischen ihnen mögen in Zeiten der Not auch Faschinen und allerlei Astholz zum Verband und zur Verankerung gedient, statt der gemauerten Zinnen solche aus Flechtwerk die Stärke und Verteidigungsfähigkeit erhöht haben, — immerhin aber war es derselbe Gedanke bei uns wie in Dacien und Gallien, welcher dem ungefügen Steinbrocken durch eingelegte Hölzer einen Verband gab, der sie zu steilen Wänden aufzuführen gestattete. In der That besteht ganz in der Nähe, auf dem Altkönig, der zu uns herüberschaut, der Kern der Steinwälle aus recht schlecht

[37]) Diese Goldmünze wurde von Herrn Fabrikanten *Foucar* in Köppern gefunden, kam in den sechziger Jahren in den Besitz des verstorbenen Prinzen *Alexander von Hessen* und soll sich jetzt im Museum zu Darmstadt befinden. (Sie ist dort unter den zahlreichen Münzen dieser Art, deren Katalog im Jahre 1895 von Sr. Exzellenz dem Herrn General Freiherrn *von Hilgers* bearbeitet wurde, nicht vorhanden. Das Großh. Museum erhielt aus der Münzsammlung des verewigten Prinzen nur die hessischen Gepräge, der übrige Bestand gelangte in Frankfurt a. M. zur Versteigerung. *Dr. Henkel.*)

aufeinandergesetzten Trockenmauern, welche in regelmäßigen Entfernungen von je 1,50 m durch senkrechte Falze abgeteilt waren. In diesen Falzen standen, wie man annehmen muß, Pfosten, welche mit anderen, auf der entgegengesetzten Seite der Mauer in gleicher Weise aufgestellten Pfosten durch hölzerne Anker verbunden waren und die Mauer vor dem Auseinanderweichen bewahren sollten. Mag man an dieser Erklärung der Konstruktion keinen besondern Gefallen finden, so wird sich doch eine bessere auf die thatsächlichen Überreste der Mauern nicht wohl anwenden lassen. Mit der Zeit freilich mußte das Holz vermodern, der Bau zusammenstürzen und nichts hinterlassen als einen Steinhaufen, wie wir ihn thatsächlich zur jetzigen Zeit an Ort und Stelle vorfinden, und aus dem wir den ursprünglichen Zustand hier im Geiste wieder aufgebaut haben. Doch nicht immer sind diese Stein-Holz-Mauern erst durch Vermoderung des Holzes eingestürzt; wohl kann auch ein Angreifer sie durch Feuer in Asche zu legen versucht haben. Wenn dies gelang und die Gesteinsart sich dazu eignete, so entstanden dadurch jene Schlackenwälle, oder in den Steinwällen jene Schlackenpartien, welche schon seit lange in Schottland als «vitrified forts», in Böhmen und in der Lausitz, seit wenigen Jahren auch in unserer Gegend bei Kirnsulzbach an der Nahe, bei Medard a. Glan und in beschränkter Ausdehnung auch an den obengenannten Ringwällen des Altkönigs gefunden worden sind[38]).

Man hat diese Ringwälle für Kultusstätten angesprochen, nach der beliebten Manier, an Stelle eines Rätsels ein anderes zu setzen, auch als Gerichts- oder Dingstätten, während doch der Wunsch, sich Leben und Gut durch Flucht, Verstecken oder Verteidigung zu erhalten, das erste und allgemeinste Bestreben ist, welches der Mensch in Zeiten der Not kennt. Die Bewohner der fruchtbaren Mainebene flüchteten vor heranziehenden Raubhorden ihre Familie und fahrende Habe in das Versteck des Waldgebirges und bereiteten sich dort Asyle, von denen aus sie beobachten konnten, was der Feind begann und wohin er sich gewendet, und die sie, wenn es sein mußte, auch verteidigten. Daß diese Befestigungen eine mehr oder weniger rundliche Form haben, liegt in der Natur der Sache und der Berggestaltungen; dies giebt ihnen keine andere Herkunft und keinen anderen Zweck als den anders gestalteter Befestigungen, die sich, begünstigt durch eine nach einer oder mehreren Seiten steil abfallende Bergform, nur auf gerade — den Berghals abschneidende — Gräben und Wälle beschränken durften.

Die Taunusberge bilden nirgends nach drei Seiten hin steil abfallende Bergvorsprünge, bei denen es genügte, nur die schmale vierte Seite zu befestigen. Fast alle Wallburgen des Taunus sind daher Ringwälle, zusammengetragen aus den Trümmern einst aufragender Quarzitklippen. An der Spitze steht der großartige Doppelwall des Altkönigs mit seiner viereckigen, zum Thale hinabreichenden Nebenumwallung, einer Viehpferche; es folgen das Bürgel bei Falkenstein, der Hünerberg bei Cronberg, die Altenhöfe,

[38]) Vergl. Nassauer Annalen. XVIII, S. 208.

die Goldgrube und der Bleibeskopf. Bei dieser letzten Wallburg haben die Erbauer die hervorragenden Felsklippen zur Umschließung ihrer Festung praktisch benutzt, die aus großen Steinen hergestellte Mauer daran angebaut und mit den Felsen zu einem Ganzen verbunden. Weiter nördlich an der Use liegt der Eichberg und die Cransberger Kapelle und weiter bei Butzbach der Hausberg mit seinen mehrfachen Steinkreisen und seiner prachtvollen Aussicht über die gesegnete Wetterau. — Immer sind es Befestigungsanlagen, in welche die Bewohner flüchten konnten; ob zu den Wällen Steine oder Erde benutzt wurden, ändert nichts an ihrem Zwecke. Zur Verteidigung des Landes, zur Besetzung der Grenzpässe ist keiner dieser Ringwälle erbaut; alle liegen abseits der alten Verkehrsstraßen und nur ein sehr alter Hohlweg, an dem entlang Hügelgräber liegen, führt von der Ebene, von Gonzenheim durch den Hardtwald zur Gickelsburg. Die Erbauer oder Besitzer waren nur auf die eigene Sicherheit, nicht auf die Verwahrung der Landeseingänge bedacht.

Auf die naheliegende Frage, ob diese Ringwälle in Beziehung zum Pfahlgraben stehen, müssen wir verneinend antworten, sie liegen außerhalb und innerhalb, nah und fern von ihm. Die «Gickelsburg» liegt 1500 m, der Eichberg 700 m, der Bleibeskopf 1600 m hinter, der Hausberg 1300 m vor dem Pfahlgraben, und zu seinen Füßen befindet sich ein kleines römisches Kastell[39]). Es ist aber undenkbar, daß dieses kleine Pfahlgrabenkastell angelegt werden oder sich halten konnte, wenn oben auf dem Hausberge eine feindliche Volksansammlung stattfand oder verteidigungsfähig vorbereitet war.

Als der Pfahlgraben und die Saalburg noch in römischem Besitz waren, hatte die einheimische Bevölkerung keine Veranlassung, sich einen Schutzort zu bereiten, denn sie war von der Römermacht beschützt, und einer feindlichen Binnenbevölkerung würde man die Belegung der Gickelsburg nicht gestattet haben. Eine Zeit aber, wo jene Wallburgen ein Bedürfnis, ein rettendes Asyl wurden, war die, als die Römermacht zertrümmert war und die Barbaren in immer neuen Haufen den Pfahlgraben durchbrachen und dem Mainthale entlang sich in die Taunusebene ergossen. Und als die Alemannen von Süden heraufdrängend die Mainebene verheerten, — da war die Zeit gekommen, in welcher ihre Bewohner in die Wälder flüchten und in den Wallburgen sich verstecken und verteidigen mußten. Dies war aber nicht nur einmal notwendig, sondern wiederholte sich fort und fort, so oft Raubhorden über das Land hereinbrachen: die Zufluchtsorte wurden aufgesucht in der Flucht vor den Schweden wie vor den Franzosen, bis in die neuere Zeit, woran die zuweilen gebräuchlichen Namen «Schwedenschanze» u. a. erinnern mögen.

Bezüglich der Erbauungszeit der Ringwälle bleibt allerdings die Möglichkeit noch denkbar, daß diese Wallburgen schon lange vor Beginn der

[39]) Vgl. *Fr. Kofler*, Limesblatt Nr. 9, Abschnitt 67.

Römerherrschaft in Deutschland angelegt, dann aber nicht mehr benutzt und vergessen waren, bis sie nach dem Zusammenbruch der römischen Macht und dem Aufhören des von ihr ausgehenden Schutzes wieder aufgesucht wurden. Und diese Möglichkeit wird zur Gewißheit erhoben, wenn wir die Fundstücke betrachten, welche die Untersuchung der Ringwälle zu Tage gefördert hat. Bruchstücke von Thongefäßen, die den aus den Hügelgräbern am Taunus entnommenen analog sind, sowie andere Kleinfunde deuten zweifellos auf jene frühe, vorgeschichtliche Zeit.

Wesentlich verschieden von den Ringwällen[40]) sind jene Schanzen, die den Zug des Limes begleiten und sicher römischen Ursprungs sind. Wir finden solche bei der Saalburg in der Preußenschanze und in einer kleinen Umwallung bei der Lochmühle vor dem Limes, weiter im Eichelgarten und in der Rundschanze beim Kastell Zugmantel. Diese Schanzen sind durch einen Wall — oft in Verbindung mit einem versteinten Gräbchen — umschlossene Räume, deren Bedeutung noch nicht aufgeklärt ist. Ich habe sie mit unter die zur Grenzmarkierung gehörigen Punkte gerechnet und verweise auf Westdeutsche Zeitschrift, Jahrg. XIV, S. 170.

---

[40]) Demjenigen, der sich über die Ringwälle im Taunus weiter unterrichten will, seien besonders empfohlen:

1) *von Cohausen,* Ringwälle und ähnliche Anlagen im Taunus. Westermanns Monatshefte. Braunschweig 1861.

2) *von Cohausen,* Wallburgen. Nass. Annalen, Bd. XVII.

3) *von Cohausen* und Dr. *Widmann,* Wallburgen. Nass. Annalen, Bd. XVIII.

4) *L. Chr. Thomas,* Untersuchung zweier Taunusringwälle. Frankfurt 1893.

5) *Derselbe,* Die Ringmauern auf dem Goldgruben- und Dalbesberge in der Hohen Mark. Westdeutsche Zeitschr., Jahrg. XIV.

III.

Der Name „Saalburg".

Woher rührt der Name «Saalburg», und was bedeutet er? — eine Frage, die nicht allein von denen, die sich eingehend mit der Saalburg beschäftigen, sondern auch von denen, die sie flüchtig besuchen, gestellt wird. Eine befriedigende Antwort kann leider nicht gegeben werden. Vom ersten Tage an, seitdem man sich mit den Untersuchungen der Saalburg befaßte, hat man sich auch mit mehr oder weniger Phantasie abgemüht, aus den uns überlieferten Flurbezeichnungen den römischen Namen derselben und seine Bedeutung herauszufinden. Wer aber weiß, welche Veränderungen alte Bezeichnungen in Wald und Feld von den ältesten Zeiten bis zur heutigen durchgemacht, wie mündliche und schriftliche Überlieferungen Vieles verdorben haben, und wie oft dabei ein merkwürdiger Zufall sein Spiel getrieben hat, wird die Schwierigkeit nicht verkennen, die sich jedem, der sich damit beschäftigt, entgegenstellen muß[41]). Dieselben Schwierigkeiten zeigen sich bei der Erklärung des Namens «Saalburg». Wir haben schon in den Vorbemerkungen gesagt, daß es bis jetzt nicht gelungen ist, nachzuweisen, wie weit der Name zurückgeht, und daß wir uns damit begnügten, gefunden zu haben, daß im 15. Jahrhundert die Bezeichnung «*Salne*» und im 16. Jahrhundert «*Sahal*» vorkommt. Nach der letzteren Bezeichnung kann geschlossen werden, daß damals das Wort gedehnt ausgesprochen wurde und die Schreibweise mit zwei a, die aus dem vorigen Jahrhundert überliefert ist, sich darauf stützt. Auch *Neuhof* schrieb Saalburg, und abgesehen von Dr. *Rossel*, der Salburg schrieb, ist die Schreibweise mit doppeltem a von allen späteren Schriftstellern beibehalten worden, wovon abzugehen auch keinerlei Veranlassung vorliegt.

[41]) Als ein treffendes Beispiel sei hier der südlich von der Saalburg gelegene Wald angeführt, der in alter Zeit sich noch weiter in die Ebene, nach dem Dorfe Kirdorf hin, ausdehnte, die «silva Lothari» — Lothars Wald. Die Kirdorfer (Kurmainzer Gemeinde) verdarben den Namen in «Lazariuswald». Im Jahre 1586 wird durch die Märker in einem Grenzumgang zu Protokoll gegeben, daß die Kirdorfer die Waldflur «Lazarius» nennen, «der sonsten vermöge der alten Markbücher Sylva Lothary genannt worden», eine Beschwerde, die in einem weiteren Grenzumgangsprotokoll vom Jahre 1609 vergebens wiederholt wird. Der Name «Sylva Lothary» ist bei der heutigen Bevölkerung vollständig verschwunden; die zu Feld gerodete Flur heißt jetzt «das Lazariusfeld», und nur diese Bezeichnung ist in die Karten und Flurbücher eingetragen.

Wir beschränken uns in dem Nachfolgenden darauf, die seit etwa hundert Jahren versuchten Erklärungen des Namens hier mitzuteilen:

Gerken[42]) (S. 250, Anmerkung 42) sagt: «Das Wort *Saal* heißt in alter fränkischer deutscher Sprache Palatium; weil es ein römisches Schloß war, so gab man ihm einen deutschen Namen und nannte es *Saalburg*. Dieser muß niemand befremden, weil Kennern bekannt ist, daß mehr Beispiele vorkommen, wo uralte Namen verändert und lateinische Benennungen öfters einen ganzen deutschen Namen erhalten, oder auch in halb Deutsch und Lateinisch verdorben sind.»

Gerning[43]) sagt S. 24: «Unter Karl dem Großen ward sie (die Saalburg) mit ihrem Bezirk als fränkisch-austrasisches Erbstück vom Nachlasse der Römer ein Reichs-Erbgut[44]), zur Domanial-Verwaltung oder *Sala* zu Oberursel gehörig, woher denn wohl der problematische Name *Saalburg* entstand».

K. Schwartz schreibt in den Nassauer Annalen Bd. 11, S. 328: «Man sagt, der Name rühre aus der Periode der fränkischen Könige her, welche hier auf den Trümmern und aus dem Material der alten Römerfeste ein Jagdschloß oder eine Villa erbaut haben sollen. Der Name würde dann nach der Analogie von *salguot*, *salhof*, *sallant* etc. herrschaftliche Burg, Herrenburg bedeuten.»[45])

A. von Cohausen sagt: «Wenn die deutschen Völker, welche den großartigen Villenbau an der Saalburg zerstörten und wohl noch lange in seinen

---

[42]) Vergl. Anmerkung 20.

[43]) Vergl. Anmerkung 21.

[44]) Immerhin möglich ist es, daß das Gebiet der Saalburg, das in der Franken- und Karolingerzeit sicherlich mit Wald bedeckt war, als Krongut unter der Oberhoheit des Reiches stand und vielleicht einem der Lothare zur Jagd diente, woher die Bezeichnung Silva Lothari stammen mag, die, wie wir gesehen haben, noch im 16. Jahrhundert üblich gewesen ist. Es ist aus Urkunden des 9. Jahrhunderts bekannt, daß die in Frankfurt weilenden Kaiser im Taunus Hirschjagden abgehalten haben; von Ludwig dem Frommen wird 829 berichtet, daß er von seiner Villa in Frankfurt aus den Jagden obgelegen hat. Auch Lothar III. war nach einer Urkunde von 1128 im Besitze von Waldungen in der Maingegend. Von den Homburger Salzquellen, die von den Römern zur Salzbereitung benutzt wurden, wissen wir aus einer Urkunde von 817, daß sie im Besitze Ludwigs des Frommen waren. (Vergl. hierzu: *L. Jacobi*, Zur Geschichte der Mineralquellen, Homburg v. d. H. 1881.) Ob aber damit der Name Saalburg in Verbindung steht, ist fraglich. Wir wollen hier gleich bemerken, daß an der Saalburg bei den umfangreichen Grabungen Fundstücke aus der Frankenzeit nicht zu Tage kamen, und daß nach Allem, was bis jetzt festgestellt wurde, eine Benutzung derselben in nachrömischer Zeit ausgeschlossen ist.

[45]) In der Gemarkung Rodheim, 2 Stunden östlich von der Saalburg, befinden sich zwei Felder, genannt der «Salhof» und das «Kirchhofsfeld», letzteres an den Ortsringmauern. Der Salhof aber liegt gegen Rosbach hin, 100 Schritte von Rodheim entfernt. Dort stand thatsächlich ein Salhofgebäude, denn es heißt «am Salhof», «hinterm Salhof». Zwischen dem Salhof und dem Orte liegt der Distrikt «am Friedrich». Der Saalhof gehörte der Gutsherrschaft, das Kirchhofsfeld oder der Kirchhof der Kirche. *Sal* und *Sel* heißt gutsherrlich oder öffentlich — die Salhofe in den benachbarten wetterauischen Orten waren gutsherrlich oder öffentlich. Die Gerichtsdiener hießen *Salenknechte*.

Trümmern dastehen sahen, ihn eine *Saala* nannten, so mag von daher dem ganzen Ruinenfeld der Name «Saalburg» verblieben sein».

Auch hat man versucht, das Wort von *Sadel* — Sattel — mit dem Hinweis darauf abzuleiten, daß das Saalburgplateau gewöhnlich als eine Einsattelung — ein Sattel im Zuge des Taunus — bezeichnet wird; und so könnte aus der «Burg auf dem Sattel» der Name Saalburg entstanden sein. Man behauptet, der Gebrauch des Wortes *Saal*, von «*Sadel*» abgeleitet, sei als eines echt deutschen Wortes bei uns offenbar älter als das vom Lateinischen stammende «Pfalz» und reiche mit seinem Ursprung bis ins tiefe Altertum zurück. (Nass. Annalen, Bd. 2, S. 3.)

Meine bereits 1873 gegebene Erklärung, in dem Worte den Begriff *Sal*, *saal*, *sahal* für *Grenze* anzunehmen und «Grenzburg» für Saalburg zu setzen, will ich noch anführen. Das Wort *Sal* bedeutet so viel als Grenze und *Salband* an gewebtem Stoff die Kante; ich verweise auch auf die «Saalbücher» des Mittelalters, in welchen die Gerechtsamen und Grenzen eingezeichnet wurden. Der römische Grenzwall — der Limes — war nicht allein Grenze in der Römerzeit, sondern ist es auch während des ganzen Mittelalters, ja sogar bis auf den heutigen Tag geblieben. Die Bezeichnung «Grenzburg» würde einen verständlichen Begriff abgeben, doch muß es befremden, daß unter den vielen Limeskastellen, die alle an der Grenze liegen, der Name *Saalburg*, als Grenzburg, nicht mehr vorkommt.

Auch an eine Beziehung zu dem Worte «*Salz*» ist gedacht worden. Man hat dabei auf die gleichlautenden Ortsbezeichnungen im Fürstentum Reuß, bei Kissingen und in Dessau hingewiesen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß nach *Gerken* und *Gerning* die Stelle an der Saalburg auch der «Schlupf» hieß und nach einer Urkunde auch einmal als «Hunnenburg» bezeichnet wurde. Im Volksmunde hieß bis zur Mitte dieses Jahrhunderts der höchste Punkt der nach Usingen führenden und das Saalburggebiet durchschneidenden Landstraße «am fröhlichen Mann»[46]). Dieser Name ist auf den östlich davon gelegenen Berg als «Fröhlicher Mannskopf» übergegangen und uns erhalten geblieben.

Der Vollständigkeit halber, und um zu zeigen, was man alles aus dem Namen Saalburg gemacht hat, sei noch eine Ableitung erwähnt, die Dr. *Römer* in seinem Aufsatze «Die römische Grenzbefestigung des Taunus» in dem Frankfurter Archiv von 1847, Heft IV anführt: «Den Namen *Saalburg* betreffend, so bezeichnet das lateinische *solus*, d. i. *solidus* dicht, derb, fest, hart, besonders auch von den Metallen; σόλος eine eiserne ge-

[46]) Der Name «Fröhlicher Mann» wird im Volksmund dahin erklärt, als sei der Wanderer (der Mann), sobald er den höchsten Punkt an dem verkehrsreichen Saalburgübergang erreicht hatte, fröhlich gewesen. Der Name ist alt; sollte sich nicht an dieser Stelle noch nach der Römerzeit ein Denkmal mit einer figuralen Darstellung befunden haben und dieses als der «römische Mann» oder nach seinem Gesichtsausdruck als der «fröhliche» Mann bezeichnet worden sein? Teile eines Postaments mit Relief wurden am Pfahlgrabendurchgang, an dem alten Wege Homburg-Usingen, ausgegraben.

gossene Wurfscheibe; Sold, Silber; ferner im Berg- und Hüttenbau: Sahl- oder Sohlband, die das Erz einfassende Steinart, Sohle. *Adelung*, unter Sal, Saal, Sahl, giebt die Bedeutung der Wurzel Sal, wie noch in Schweden die ältesten Silbergruben heißen. Soloe auf der Nordküste von Cypern beim Strabo Solus mit einem Bergwerk. Wahrscheinlich wegen der römischen Silbergruben bekam die Saalburg den Namen» etc.

Neuerdings ist man noch zu einer anderen Erklärung gelangt, die wir hier folgen lassen. Gelegentlich der Auffindung eines der Kaiserin Julia Mamaea geweihten Votivsteines[47]) im Kastell Feldberg, der uns nach *Mommsens* Darlegungen in der Bezeichnung «exploratio Halic . . .» wahrscheinlich einen Namen für die Gegend giebt, machte Professor *Zangemeister* auf die merkwürdige Thatsache aufmerksam, daß nach dem Itinerarium Antonini in Pannonien drei Orte, *Alicano, Sala, Moguntiano*, zusammenlagen, die vielleicht unserem *Halic* (Feldberg), *Saalburg* und *Mainz* entsprechen.

Gleichzeitig wies *H. Seiffert* aus Homburg mit einigen Ergänzungen ebenfalls darauf hin. Dieser hat über den Namen «Saalburg» und das Wort «Pfahl» eine ausführliche Abhandlung, die demnächst im Druck erscheinen wird, geschrieben und mir, soweit sich dieselbe auf die Saalburg bezieht, in dankenswerter Weise einen Auszug zur Verfügung gestellt, den ich als weiteren Beitrag hier folgen lasse:

«Der Name *Saalburg* wird gewöhnlich als eine mittelalterliche Bezeichnung der alten Römerstätte betrachtet, der Name kann aber sehr wohl nicht nur in die römische, sondern vielleicht sogar in eine noch weit frühere Zeit hinaufreichen. Dies hätte zur Voraussetzung, daß sich dort schon in vorrömischer Zeit eine Niederlassung befand, was sich allerdings nicht beweisen läßt, aber doch an und für sich wahrscheinlich ist und auch durch einen noch zu besprechenden Umstand eine Stütze erhält.

Ähnliche Namen kommen im Altertum vielfach vor, z. B. *Saloca* in Noricum, heute *Maria Saal* auf dem *Saalfelde* in Kärnthen; *Sala* in Spanien, Thrakien und Pannonien, und so kann auch die Saalburg im Altertum geheißen haben. Der zweite Teil des Namens ist wohl späterer, wenn auch vielleicht schon sehr alter Zusatz, da es bei den Deutschen sehr gewöhnlich war, an einen schon vorhandenen Namen das Wort «Burg» anzuhängen. So wurde aus *Sala* Saalburg, wie man Rom Romburg nannte. Was den ersten Teil des Namens anlangt, so liegt es nahe, ihn mit dem *Halic* der Feldberginschrift in Verbindung zu bringen. Man könnte in dem Namen eine Beziehung auf die Salzquellen der Wetterau finden, die jedenfalls schon im Altertum eine hohe Bedeutung gehabt haben. Hier lagen wahrscheinlich die von *Ammian* erwähnten Salzquellen, die zwischen den Alemannen und Burgunden streitig waren. *Sala* wäre also vielleicht der Mittelpunkt von *Halicium*, dem Salzlande, gewesen. Die beiden Namen würden sich entsprechen wie *Halle* und *Saale;* ferner sind die Stadt *Halicyae* in Sizilien, die heute *Salemi* heißt, und der Fluß *Halicyus*, jetzt *Salso*, zu vergleichen, an dessen Mündung die Stadt *Alicata* liegt. Doch ist keineswegs immer bei diesen Namen an Salz zu denken, und wenn es bei der Saalburg der Fall wäre, sollte man im Neuhochdeutschen dann eher die Form *Salzburg* erwarten. Es kommen aber auch Fälle vor, wo dies ganz ausgeschlossen ist, wie bei der Stadt *Sala* in Schweden, — deshalb ist mir eine andere Ableitung der beiden Namen wahrscheinlicher.

[47]) Vergl. Limesblatt 1892 Nr. 1.

Saalburg kommt einfach von dem alten *Saal*, altdeutsch *sal* gleich dem lateinischen palatium «Halle, großes, nur einen Raum enthaltendes Haus, Tempel, Palast», — auch in Wiesbaden hat die Stelle, wo das römische Kastell gestanden hatte, früher «*Im Saal*» geheißen — und *Halic* ergänze ich zu *Halicinium* und sehe darin den Namen des Feldbergkastells, den ich von dem *Altkönig* ableite. *Altkönig* ist erst eine spätere Entstellung des Namens, der heute noch im Volksmunde *Ahlkin* oder *Ahlekin* lautet, und dies ist die ursprüngliche Namensform, die sich auch noch urkundlich nachweisen läßt. Der Name kommt von dem althochdeutschen *alah*, gothischen *alhs*, das ursprünglich eine Einzäunung um ein Heiligtum, dann Tempel, geheiligte Gerichtsstätte und Königshaus bedeutete, gleich dem lateinischen *aula*, und sich noch in unserem mundartlichen *Ahlen* erhalten hat, unter dem man einen «engen Gang zwischen zwei Häusern» versteht; auch in der Festungsbaukunst kommt der Name «*Ahlen*» in der Bedeutung von «Zwinger» vor. Der *Altkönig* oder *Ahlkin* ist also der *Ahlenberg* und hat von seinen Ringwällen den Namen, die einen *Ahlen* bilden oder auch einen alten *alah* in der angegebenen Bedeutung umschlossen haben. Auch die auf einem Vorberge des Altkönigs gelegenen «*Altehöfe*» genannten Ringwälle sind *Ahlenhöfe*. Dieselbe Entstellung dieses Wortes kommt noch in einer ganzen Reihe von Ortsnamen vor und in dem Flußnamen *Altmühl*, der in seiner ältesten Gestalt *Alcimona* lautet, wofür sich unter vielen anderen Formen auch *Alking* findet. Der Altkönig ist sonach seiner Bedeutung nach so recht eigentlich der *mons Taunus* (von dem altsächsischen und altnordischen *tûn*, Zaun, der nicht von Holz zu sein braucht, sondern auch von Steinen sein kann, dem gallischen *dunum*), in dessen Nähe Drusus sein praesidium und Germanicus sein castellum (nach der gewöhnlichen Annahme die Saalburg, nach andern Heddernheim) erbaute. Der Altkönig ist ferner dann wahrscheinlich das von *Ptolemäus* erwähnte *Arktaunon* (wenn dies die richtige Lesart ist), da die Stämme *alk* und *ark*, das gothische *alhs* und das lateinische *arx* etymologisch gleich sind und *alk* aus *ark* hervorgegangen ist.

Noch eine andere Erklärungsmöglichkeit will ich hier nur kurz andeuten. Da der Grundbegriff der Wörter *sal* und *alah* der der Einfriedigung ist, so liegt der Begriff der *Grenze* nicht weit davon ab; allerdings kommt keines von diesen Wörtern geradezu in dieser Bedeutung vor, nur in dem lateinischen *arca* hat sie sich erhalten, das bei den Feldmessern ein Grenzzeichen, später Grenzdamm und Grenze überhaupt bezeichnet. So wird auch der Römerwall in Ungarn «*Ordög árka*» genannt. Die Saalburg und das Feldbergkastell lagen an den beiden Enden der im Norden vom Pfahlgraben, im Osten und Westen von zwei Römerstraßen begrenzten «Hohen Mark». Dieses Zusammentreffen ist gewiß nicht zufällig und beweist, daß dies schon in vorrömischer Zeit bedeutungsvolle Punkte waren. Nun ist *alah* auch «der heilige Wald», es könnte also mit unserem *Halic* der später «die Hohe Mark» genannte «Grenzwald» gemeint sein.

Nimmt man die angegebene Ergänzung von Halic(inium) an, so bietet sich noch die Möglichkeit einer anderen Identifizierung, nämlich mit dem von *Ammian* erwähnten *Solicinium*. Sprachlich steht dieser Annahme wohl nichts im Wege, und auch sachlich ist dies sehr gut möglich, da die Darstellung des *Ammian* von dem Feldzuge *Valentinians* und die Schilderung des Kampfplatzes dazu passen, wie ich an anderer Stelle zu begründen suchen werde. Möglicherweise ist dieses und die Saalburg mit dem von dem Geographen von Ravenna im Lande der Alamannen genannten *Solist* gemeint. Vielleicht ist in dem *Saaloceni* (wenn wirklich so zu lesen ist) eines auf der Saalburg gefundenen Graffits (siehe unter «Graffite» Nr. 56) ein ähnlicher Name erhalten.

Mit der Frage nach der Bedeutung und dem Alter des Namens *Saalburg* hängt nun eine merkwürdige Erscheinung zusammen, die meines Erachtens geeignet ist, Licht

darauf zu werfen. Meine oben dargelegte Auffassung der Entstehung des Namens aus einem älteren *Sala* erhält dadurch eine gewisse Bestätigung, daß sich derselbe Vorgang an diesem Namen auch in einer anderen Gegend vollzogen hat, wo sich außerdem noch eine ganz auffallende Übereinstimmung von Orts- und Völkernamen mit solchen des Rhein- und Taunuslandes findet, die nicht wohl auf Zufall beruhen kann. Das Itinerarium Antonini erwähnt nämlich in Pannonien die Orte *Halicanum* oder *Alicanum* und *Salle*, bei Ptolemäus *Sala*, bei dem Geographen von Ravenna *Salla*, offenbar eine von den an dem Flusse *Sala*, jetzt *Szala* oder *Zala*, heute liegenden gleichnamigen Städten in dem danach genannten *Zalaer* Komitate. Eine von diesen ist wohl das im Mittelalter dort erwähnte *Salapuigin*, was offenbar eine Verschreibung für *Salaburgum* (Salburg) ist; und ebenso ist das von *Prokop* in der unteren Donaugegend erwähnte *Halikaniburgos* wohl das *Halicanum* des Itinerars. Dieses hat dort außerdem noch die Orte *Mogentiana* oder *Mocontiana* und *Mursella* oder *Aursella* (wie sich bei *Mursa* auch die Variante *Ursa* findet), und *Prokop* erwähnt noch *Mareburgos*, vielleicht *Marburg* an der Drau. Diesen entsprechen bei uns Mainz als *Moguntiacum*, Ober- und Niederursel am Taunus (alt *Ursella*) und Marburg. Man könnte annehmen, daß durch römische Truppen diese Namen übertragen worden wären, aber ich halte ihren Einfluß nicht für so bedeutend, daß man eine so weitgehende Übereinstimmung darauf zurückführen könnte. Sie ist daher nur durch die Übersiedelung eines Volkes aus der einen Gegend in die andere zu erklären, das die Namen aus der alten Heimat mitnahm und in die neue verpflanzte. Ein solcher Zusammenhang bestand nun in der That. Abgesehen von den übereinstimmenden Namen kleinerer Stämme finden wir in Pannonien die großen Völker der Bojer und Tektosagen, und diese sind die ältesten historischen Bewohner des Taunuslandes. Da die Bojer um 400 und die Tektosagen um 300 vor Christus von hier auszogen, gewinnen wir damit eine Zeitbestimmung für das Alter nicht nur des Namens Saalburg, sondern auch, wenn meine Beziehung von Halic auf den Altkönig richtig ist, des Namens Altkönig und seiner Ringwälle.»

IV.

Lage und Bedeutung der Saalburg.

(Karte und Tafel I.)

Wenn wir von der Mainebene zwischen Frankfurt und Mainz nach Norden blickend dem Zuge des Taunus[48]) folgen, der sich in der Mitte zu der Gruppe des Feldbergs und Altkönigs erhebt, sich westwärts über das Rheingauer Gebirg mit dem Hunsrück zu verbinden und nach Osten in die graue Ferne der Wetterau zu verschwinden scheint, so fällt uns an dem sanft auf- und absteigenden Horizont eine breite und tiefe Einsenkung auf[49]). Jedem, der von dieser Seite her das Land zum erstenmal betritt, und somit wohl auch den Römern, muß dieser Gebirgssattel als das Ziel erscheinen, von dem aus die Wege weiter nordwärts führen, und als eine Lücke, durch die man von Norden in die gesegnete Main- und Niddaebene herabsteigen könne. Sanft leitet der Bergabfall aus der Ebene bis zu dem 414 m über dem Meeresspiegel gelegenen Punkte hinauf und allmählich fällt das Gelände jenseits in die zur Lahn und Use führenden Thäler ab. Der Paß selbst aber ist weit und offen, keine Schlucht, die der Angreifer hätte scheuen müssen. Umsomehr bedurfte er einer Befestigung, welche denjenigen, der sie inne hatte, befähigte, den Einbruch in die Mainebene zu verwehren, und die ihm selbst das Vordringen in das nördliche Feindesland zu jeder Zeit gestatten konnte.

[48]) Der Name «Taunus» wurde von Gelehrten bereits im vorigen Jahrhundert, auf Grund einiger Stellen alter Autoren und der in der Main- und Niddaebene gefundenen römischen Inschriften, auf unser Gebirge, welches früher «Hayrich» oder «die Höhe» hieß, bezogen. Besonders bemühte sich *Gerning*, der schon 1814 seine Gesänge «Die Heilquellen am Taunus» veröffentlichte, den Namen einzuführen; doch wurde dieser erst seit 1840 allgemein gebräuchlich, nachdem in diesem Jahre die erste Eisenbahn von Frankfurt nach Wiesbaden den Namen «Taunusbahn» erhalten hatte. Der alte Name des Gebirges ist noch in «Homburg», «Holzhausen» etc. «vor der Höhe» erhalten geblieben. Über die Etymologie des Wortes Taunus s. S. 26. Andere sehen heute noch den Teutoburger Wald für den «Mons Taunus» des Tacitus an und suchen auch dort das bei diesem Schriftsteller erwähnte «Castellum in monte Tauno».

[49]) Auf Taf. I ist diese durch eine Zeichnung, die wir der Güte des Herrn Oberlehrers L. Achard verdanken und die jenseits von Bommersheim her aufgenommen ist, ersichtlich; noch deutlicher tritt die Einsattelung, von Nidda-Höchst aus gesehen, hervor.

Dies war es, was die Römer bedurften, als sie den Reichtum Galliens ausnutzen, es vor Einfällen und Aufreizungen bewahren wollten und sich deshalb zwischen den Galliern und den Germanen dem Rhein entlang einschieben mußten. Sie hatten zu diesem Zwecke die Grenze, die sie festhalten wollten, durch den Pfahlgraben — den Limes — markiert und da, wo ihn die von der Natur gebotenen alten Verkehrswege durchschnitten, Kastelle angelegt. Eine solche Grenzveste war auch die Saalburg. Unmittelbar südlich vor ihr teilen sich wieder die aus der Ebene hinaufführenden alten Wege — die Römerstraßen von Heddernheim und von Obererlenbach, sowie die von Mainz (der Lindenweg) — in zwei Äste; der eine führt westwärts zu den Seitenthälern der Lahn, der andere nordwärts zur Use und zur Wetterau. Doch beruht die Wichtigkeit der Saalburg nicht sowohl in den taktischen Vorteilen, welche ihre Umgebung bot, sondern man kann sie ansehen als eine strategische Bedrohung jedes Feindes, der etwa zwischen Andernach und Bingen den Rhein überschreiten oder die ihm parallel laufende Grenzwehr durchbrechen wollte; ebenso bedrohte sie durch ihre Flankenstellung den Feind, der aus der Lahngegend die nordwärts durch die Wetterau ziehende Heerstraße, die sog. «Elisabethenstraße», überfallen wollte.

Diese Heerstraße, und nicht die unmittelbar bei der Saalburg sich teilenden Wege, war auch die Hauptverkehrsader, welche heute als Frankfurt-Gießener Straße und als Main-Weserbahn erscheint und ehedem in meilenbreitem Abstande vom Pfahlgraben am Fuße des Gebirges hinzog, unter dem Schutze des Kastells bei Butzbach den Pfahlgraben durchschnitt und weiter nordwärts die Elbe und Weser erreichte[50]).

[50]) Bestätigt wird diese Ansicht noch durch das von Prof. *Wolff* 1894 aufgefundene große Kastell bei Okarben, das nahe der genannten Straße liegt.

V.

Die Wege und Straßen.

(Karte, Taf. I, XIII und Textfigur 1.)

Südlich der Saalburg laufen drei aus der Ebene heraufführende Römerstraßen zusammen:

1. Die Straße Heddernheim-Saalburg. Sie wird schon von *Neuhof* 1780 als Römerstraße angeführt und seit dieser Zeit als solche in die Karten eingezeichnet. Vom Kastell zur Ebene verfolgt, zieht sie von der *porta decumana* aus durch den «Hammelhans», am «Balzer Höhlchen», dem «Reißberg» und rechts von Dornholzhausen vorbei, durchschneidet am «Alleehaus» die Tannenwalds-Allee, führt von da an dem «Platzenberg» *(Placzeberg)*[51]) vorüber durch das Niederstedter und Bommersheimer Feld nach dem sogenannten «Heidenfeld» bei Heddernheim und mündet in ein nördliches Seitenthor dieser römischen Stadt ein. Nach Professor *Wolff* (Limesblatt Nr. 9, S. 274) durchzieht sie den alten römischen Ort und läuft in gerader Richtung, die Nidda wahrscheinlich mittels einer Brücke überschreitend, weiter nach Frankfurt. Die Straße ist mit ihrer Steindeckung im Walde sowie im Niederstedter Felde (westlich von Homburg) noch vollständig erhalten und wird an manchen Stellen noch benutzt, während sie bei Bommersheim und Heddernheim infolge der Konsolidation teilweise verschwunden und nur noch in einzelnen Hohlwegen äußerlich sichtbar ist. Sie bildet eine gerade Linie von 14 km Länge und steigt bis zum «Hammelhans» sanft und von da ab etwas stärker an; doch ist im Ganzen auch dieser Teil nicht steiler als die 1816 angelegte Chaussee Homburg-Saalburg-Usingen, welche eine auf die ganze Länge verteilte Steigung von 300 m hat. Von den verschiedenen Straßen, die von dieser Hauptstraße abgehen, ist diejenige, die unterhalb des Kirdorfer Baches in den Röderwiesen abzweigt, zu erwähnen; sie führt durch die «Glucken-

[51]) Vielleicht hat der Berg seinen Namen von der Straße — *Platea* — und bedeutet den «Berg an der Platea» (*Platea-Berg*). Vergl. Nass. Ann. XVII. Römische Bauwerke von *A. v. Cohausen* und *L. Jacobi*. Auch an der Römerstraße, die von der Saalburg ausgehend nach der Mainebene (Mainz) führt, wird ein westlich von Oberursel gelegener Berg «*Platzeberg*» genannt. Auch über die bei Wiesbaden gelegene «Platte» führt eine Römerstraße, die am Kastell Zugmantel vorüberzieht.

steinhohle[52]) u. s. w. nach dem den Römern bekannten Homburger Quellengebiete, wo sie sich mit dem «Mainzerstraße», auch «Wein-» oder «Steinstraße» genannten römischen Straßenzuge kreuzt, der nach den römischen Ansiedelungen der Wetterau und der Main- und Nidda-Ebene führt.

2. Die im Jahre 1873 wieder aufgefundene und festgestellte Straße, welche die römischen Niederlassungen Seulberg, Erlenbach, Petterweil etc. und überhaupt die Wetterau mit der Saalburg verbindet, zweigt 480 m unterhalb des Decumanthores an der Gräberstätte von der Heddernheimer Straße ab, führt durch den «Fahrborn», den «Rothlauf», die «Preulwiesen» und den «Dammwald» zwischen Friedrichsdorf und Seulberg, an dem alten Dillingen (Wüstung) und an der «Hunburg» (römische Niederlassung) vorbei und mündet vor dem «Lohwäldchen» an einem römischen und fränkischen Gräberfelde in die obengenannte «Steinstraße» ein. Diese Straße, die von der Saalburg bis zu den «Wolfshecken» noch teilweise erhalten und in Benutzung ist, bildete gerade von der Saalburg ab bis zum Ende der «Sylva Lothari», jetzt das «Kirdorfer Lazariusfeld» genannt, die Grenze zwischen der Hohen- und der Seulberger Mark und wird in dem Markumgang von 1585 «der hohle Weg» oder «die alte Straße» genannt. Sie ist auch bei der Teilung der Marken im Jahre 1813 Grenze der Seulberger und Kirdorfer Gemeindewaldungen geblieben.

3. Die dritte Hauptstraße, die aus der Ebene nach der Saalburg führt, ist der «Lindenweg»; erst im Sommer 1883 habe ich ihren römischen Ursprung nachgewiesen. Diese Straße ist wohl die älteste der drei genannten und mag wohl schon lange, bevor die Römer ins Land kamen, der Urbevölkerung zur Vermittlung des Verkehrs der Rhein- und unteren Mainebene mit dem überhöhischen Gebiete gedient haben. Sie wird in den Umgängen der Hohen Mark von 1586 und 1609 als «Maintzerstraße» bezeichnet und hat sicherlich in der Römerzeit den Besatzungen von Mainz und der Saalburg als Verkehrsweg gedient; auch war sie Handels- und Kriegsstraße und wurde nicht allein in den ältesten Zeiten, sondern auch noch im Mittelalter und zwar bis in unser Jahrhundert als solche benutzt; so im Jahre 1792 bei dem Vormarsch des Obersten *Houchard*, der mit 8000 Mann Franzosen von Höchst aus nach Usingen und der Lahngegend erfolgte. Heute vermittelt sie nur den direkten Verkehr der unmittelbar nördlich hinter der Saalburg wohnenden Landbevölkerung mit derjenigen von Oberstedten, Oberursel etc. Der Lindenweg ist von der Saalburg bis nach der Urseler Hohe-Mark-Chaussee in seiner alten Richtung noch teilweise vorhanden und hat im Laufe der Jahrhunderte nur kleine Verlegungen wegen anderweitiger Waldanlagen und Ausrodungen erfahren. Als uralte Straße ist er durch Hügelgräber, den «Heidenwall»

---

[52]) Hohle = Hohlweg; der «Gluckenstein», fälschlicherweise neuerdings «Glockenstein» genannt, ist ein zwischen Homburg und Kirdorf gelegener uralter Grenzstein, bestehend aus einem etwa 2 m hohen Quarzitfelsen. Ich habe ihn im Jahre 1890 aufgraben lassen, doch fanden sich unter ihm nur die sogenannten «Zeugen» (kleine Kieselsteine), woraus sich ergeben dürfte, daß er ursprünglich als Grenzstein gesetzt war. Über den Namen vergl. auch die Anmerkung 36, betr. «Gickelsburg».

und sonstige vorrömische Befestigungen im Urselthale, als Römerstraße durch die teilweise noch erhaltene Bauart und die unmittelbar daran liegenden römischen Niederlassungen «Heuchelheim», «Heuserfeldt» etc. kenntlich. Die Straße durchschneidet von der Saalburg aus die Walddistrikte Rosengarten, Blutige Haide, Hollewiesen, Rosengärten, Haidfeld und Heideküppel, überschreitet den Urselbach, geht in alten Flur- und Gemarkungswegen über Stierstadt und Steinbach und mündet etwa bei Höchst-Nied in die sogenannte «Elisabethenstraße», die nach Kastel-Mainz führt.

An der Saalburg selbst ist ihre Verlängerung noch durch die nordöstlich vom Kastell vorhandene Römerstraße markiert (Taf. I und XIII); sie führt zum Pfahlgraben, den sie am «Eisern (Äußeren) Schlag» durchschneidet, und setzt sich als alter Hohlweg weiter nach der Use zu fort. An diesem Wege, der nördlich von Wehrheim vorbeizieht, sind im Jahre 1894 beim Bau der Bahn Homburg-Usingen, da wo der Wehrheimer Bahnhof errichtet wurde, sieben schöne, reich verzierte praehistorische Bronze-Armringe gefunden worden, die dem Museum für Völkerkunde in Berlin von der Kgl. Bahnbauverwaltung übergeben wurden.

In der nördlichen Verlängerung jenseits der Saalburg sind nach dem Chattenland führende Straßen in alten Hohlwegen noch erkennbar und leicht festzustellen.

Außer den drei obengenannten, aus der Ebene nach der Höhe verlaufenden Straßen, sind als römische Hauptverbindungswege, von der Saalburg ausgehend, hier anzuführen:

1. Eine Verbindung der oben angeführten drei Straßen mit dem Pfahlgraben; sie zieht in gerader Richtung an dem «Rosengarten» und der «Preußenschanze» vorbei nach dem Pfahl und mündet etwa 600 Schritte östlich von den Türmen am «Weißenstein» in den diesseits des Walles herlaufenden Weg ein. (Tafel I.)

2. Zwischen der «Preußenschanze» und dem «Rosengarten» läuft ein alter, gestückter Weg von dem Kastell aus nach Südwesten, und zwar am Fuße des Emesbergs nahe bei den Quellen des Kirdorfer Baches vorüber, wo Ende des 17. Jahrhunderts ein römisches Steindenkmal und im Jahre 1894 ein Nymphenstein (siehe den Abschnitt «Inschriften») gefunden wurde. Im weiteren Verlaufe führt er im Gebirge am «Schmiedwäldchen»[53]) vorbei und direkt nach den Befestigungen an der «Goldgrube», wo vorrömische und römische Altertümer, darunter eine Bronzemünze von Commodus, gefunden wurden. Dieser Weg hat sich durch seine Bauart und nach den an seinen Durchschneidungen gefundenen Altertümern als sehr alt und schon zur Römerzeit benutzt erwiesen.

Ebenso wie an der Saalburg traten auch bei den umfangreichen Nachgrabungen während der letzten 25 Jahre in der Umgebung von Homburg,

[53]) In dem «Schmiedwäldchen» sind alte Eisenbergwerksanlagen vorhanden, die man wegen der dabei gefundenen Altertümer für teilweise in die Römerzeit zurückgehend annehmen kann; auch gewinnt diese Vermutung durch sonstige Beobachtungen und alte Nachrichten an Wahrscheinlichkeit.

Dornholzhausen, Gonzenheim, Kirdorf, Seulberg und Oberstedten, wobei sieben römische Ansiedelungen festgestellt wurden, noch eine große Anzahl römischer Wege zu Tage, die unter sich und wiederum mit den drei obengenannten Hauptwegen, sowie mit dem großen römischen Wegnetze in der Wetterau verbunden sind. Es würde zu weit führen, diese Weg- und Straßenanlagen hier im Einzelnen anzuführen; in seiner «Urgeschichte von Frankfurt a. M. und der Taunusgegend» hat Dr. *Hammeran* die vorrömischen und römischen Wege eingehender behandelt und auf einer übersichtlichen Karte eingetragen. Für die Betrachtung der Saalburg genügt es, auf die Hauptverkehrswege hingewiesen zu haben, umsomehr als an ihnen römische Wohnstätten lagen, die nicht allein untereinander, sondern auch mit dem Limes und der Saalburg in Verbindung standen und den Beweis für die Bedeutung der Letzteren liefern. Allerdings dürfte es zur Zeit noch nicht leicht sein zu entscheiden, welche Straßen und Wohnstätten schon in der ältesten Zeit der Römerherrschaft diesseits des Rheines am Taunus bestanden, wie allmählich das Dekumatenland angebaut wurde, und in welcher Weise sich die Ansiedelungen vollzogen haben.

Es sei hier noch erwähnt, daß öfter neben alten Hohlwegen, die wegen der dabei gefundenen Mardellen (Erdwohnungen) als vorrömische Anlagen zu betrachten sind, ausgebaute römische Straßen liegen; besonders tritt dies an der alten «Mainzerstraße» zwischen Gonzenheim und Obereschbach an der umfangreichen Römerstätte «Steinkritz» hervor. Auch Professor *Wolff* hat derartige Beobachtungen gemacht. Es scheint demnach, daß die vorrömischen Wege schon damals Hohlwege waren und ein regelrechter Ausbau derselben mehr Schwierigkeiten gemacht hätte als der Bau neuer. Die Römer legten deshalb, indem sie die alte Richtung beibehielten, dicht neben den Hohlwegen ihre eignen Straßen an, denn das Gelände hatte keinen großen Wert und die Ausfüllung der Hohlen war zeitraubend und mühsam. Doch ist nicht ausgeschlossen, sondern sogar wahrscheinlich, daß andere vorrömische Verbindungswege, die in festem Boden lagen und noch nicht tief ausgehöhlt waren, je nach Bedürfnis später von den Römern nach ihrer Technik ausgebaut wurden. Wir haben daher sicher in manchen Römerstraßen die alten Wegzüge der Urbevölkerung vor uns.

Der eigentliche römische Wegbau ging Hand in Hand mit den Besiedelungen; das Eine ist ohne das Andere kaum denkbar, doch wird das uns jetzt allmählich am Taunus und in dem Vorlande bekannt gewordene große Wegnetz vor der definitiven Grenzfestlegung und Errichtung des Pfahlgrabens kaum ausgeführt gewesen sein, also etwa um die Mitte des zweiten Jahrhunderts. Kaiser *Maximinus* (235—238) soll in der Mainebene und in der Wetterau die Straßen wieder in Stand gesetzt und bedeutend verbessert haben.

Es ist ein Irrtum, lediglich die Geradlinigkeit als typisches Kennzeichen der römischen Wege anzunehmen, im Gegensatze zu den vorrömischen Wegen, die ängstlich jede Terrainschwierigkeit umgehen; denn es giebt viele Römer-

straßen, die, obwohl sie von einem zum anderen Orte die kürzeste Linie innezuhalten suchen, doch beträchtliche Winkelzüge machen; und zwar geschieht dies entweder in der Absicht, große Steigungen zu vermeiden, oder um besonders wichtige Punkte zu berühren, ein Verfahren, das in ähnlicher Art noch heute bei Anlage unserer Eisenbahnen beobachtet wird. Wege nach steilen Gebirgen wurden auch von den Römern, wie heute noch, kurvenartig angelegt. Die Geradlinigkeit der Hauptstraßen ist meines Erachtens für die Landvermessung mitbestimmend gewesen, wobei die Straßen gleichzeitig als Ordinaten dienten. Ähnlich ist dies auch in Pompeji und anderen italienischen Städten nachgewiesen worden. Die Vermutung liegt daher nahe, daß wir in der vollständig geradlinigen und fast genau orientierten Straße von der Saalburg nach Heddernheim und darüber hinaus weiter gehend den *Kardo*[54]) des Dekumatenlandes zu suchen haben. In dieser Annahme wird man auch noch durch die rechtwinkelige Durchschneidung der Saalburg- und der Elisabethenstraße sowie anderer parallel dazwischen liegender Wege bestärkt. An unsere schnurgerade verlaufende Saalburgstraße dürfte sich die römische Feldereinteilung, deren Furchen rechtwinkelig darauf gezogen sind — was in alten Flurplänen heute noch erhalten ist —, angeschlossen haben. Allerdings liegt nach dieser Richtung hin noch zu wenig Beweismaterial vor, um schon jetzt ein abschließendes Urteil zu fällen; ich wollte nur die Frage hier nochmals[55]) anregen, um die Lokalforscher auf diesen wichtigen Punkt hinzuweisen.

Zur Vervollständigung schließe ich Einiges über Tracierung und Konstruktion der römischen Wege und Straßen hier an. Die Herstellung derselben wird kaum von der heute noch gebräuchlichen Methode abgewichen sein: Zuerst erfolgt die Tracierung der Straßenachse, die im freien Felde zwar einfach ist, in den Wäldern dagegen, wo erst Schneisen gehauen werden und Ausrodungen stattfinden müssen, beträchtliche Schwierigkeiten macht. Nachdem diese geschehen, wird die Straßenbreite durch zwei Furchen, die später in der Regel zu Gräben ausgebaut werden, begrenzt und die dazwischen liegende Erde bis auf einen festen Untergrund ausgehoben. Hand in Hand damit geht die Festlegung des Gefälles, das wieder von den Bedürfnissen, denen die Straße dienen soll, abhängig ist. Hierauf erfolgt die Stückung oder Aufschüttung mit Steinen, Kies etc. und das Feststampfen oder Walzen; zuletzt bedient man sich kleineren Materials zur Bedeckung des Unterbaues und versetzt diese Schicht mit Lehm, um ihr mehr Bindung zu geben. Die Anlage der Straße hängt selbstverständlich von dem Verkehrsbedarf, dem Terrain und dem Baumaterial ab, worauf in jedem Einzelfall Rücksicht zu nehmen ist. So war es auch an der hoch auf dem Taunus gelegenen Saalburg, dem Limes und in der davorliegenden Ebene, wo sich verschiedene Straßenkonstruktionen vorfinden. Daß im römischen Grenz-

[54]) Über die Bedeutung des *Kardo* vergl. *Rudorff*, Die Schriften der römischen Feldmesser. Bd. 2, S. 342; und *E. Stöber*, Die römischen Grundsteuervermessungen. S. 80.

[55]) Vergl. Grenzmarkierungen am Limes. Westdeutsche Zeitschrift 1895, S. 147 ff.

lande die Straßen nicht so konstruiert sind, wie sie uns die alten Schriftsteller beschreiben, und wie sie heute noch im Mutterlande erhalten sind, ist begreiflich. Diese waren ebenso bequem als dauerhaft und sind bekanntlich das Vorbild für unseren gegenwärtigen Chausseebau geworden. Straßen aus polygonen Steinen, die auf einem drei Schichten hohen, auf Cement befestigten Unterbau aufliegen, kommen an der Saalburg ebensowenig wie regelrechte Pflasterungen vor. Auch Mörtel und Ziegelsteine fanden bei dem Straßenbau daselbst keine Verwendung, denn einfach gemörtelte Straßen dürften kaum einen deutschen Winter aushalten, und selbst die Herstellung moderner Cementwege macht des Frostes wegen große Schwierigkeiten. Immerhin aber sind bei uns Straßen gefunden worden, die ihren Erbauern alle Ehre machen, und die erst durch den neueren Straßenbau überholt sind. Seit der Römerzeit bis in den Anfang dieses Jahrhunderts wurden in Deutschland wohl wenige Straßen angelegt, die bezüglich ihrer Festigkeit einen Vergleich mit unseren römischen aushalten könnten.

Die Römer unterschieden öffentliche Straßen, *viae publicae*, *consulares*, *militares* und *aggeres publici*, und Privatwege, *viae privatae*, *vicinales* und *agrariae*, die alle bequem und dauerhaft erbaut waren. Im Allgemeinen läßt sich auch bei unseren römischen Straßen ein Unterschied zwischen Staatsstraßen und Privatwegen feststellen. Zu den Ersteren rechne ich diejenigen, welche von den Kastellen ausgehen, und die durchschnittlich in einer Breite von 20 römischen Fuß — ca. 6,00 m (Limesbreite) — mit solidem Unterbau und Gräben auf beiden Seiten angelegt sind. Zu den Anderen dürften die nur mit Kies beschotterten Wege von 2—5 m Breite, welche die Römerstätten untereinander verbinden und sich in den Bürgerlichen Niederlassungen den Wohnhäusern entlang finden, zu zählen sein. Die Römerstraßen sind in der Regel nicht sehr breit; die *Via Appia* hat in der Fahrbahn nur eine Breite von 4,30 m, so daß zwei Fuhrwerke sich gerade ausweichen konnten, an der Saalburg schwanken die Maße zwischen 5 und 7 m; der öfters und manchmal tiefer daneben liegende Fußsteig hat eine Breite von 1—1,20 m, wodurch sich eine Gesamtbreite von etwa 8 m ergiebt, und ist durch Randsteine von dem Fahrwege geschieden. Auf Tafel XIII und Textfigur 1 sind Querschnitte, wie sie an den bei der Saalburg zusammenlaufenden Straßen vorkommen, abgebildet. Hinsichtlich der Konstruktion giebt es im Allgemeinen kurz folgende Arten von Wegen und Straßen, und zwar drei von jeder Gattung:

1. Wege, die dem Boden angepaßt, aber in ein bestimmtes Gefälle gelegt sind, lassen sich in verschiedener Breite, besonders in den Verbindungswegen zum Limes erkennen; sie gleichen unseren Waldschneisen und hatten keinen eigentlichen Unterbau.

2. Wege derselben Art, doch mit einer Überschüttung von Steinmaterial, das mit thoniger Masse, die es zu einer festen Schicht verband, vermischt war; ein Material, das sich bei dem Brechen der Mauersteine in den Steinbrüchen an der Saalburg schon damals ergab, wo es auch heute noch gewonnen und zu solchen Zwecken verwendet wird. Solche Wege kommen

hauptsächlich in der Bürgerlichen Niederlassung vor und haben eine Breite von 2—4 m.

3. Ähnliche Wege wie die vorigen, die nur an Stelle von kleinen Steinen mit rauhen, unbearbeiteten Platten, wie sie der Steinbruch oder das Gelände geliefert hat (Lesesteine), bedeckt sind. Sie waren nicht sehr breit — höchstens 2 m — und dienten im Kastell wie in der Bürgerlichen Niederlassung als Fußsteig vor den Häusern oder Baracken dem Verkehr von Haus zu Haus. In unseren Gebirgsorten trifft man heute noch Ähnliches.

Die nun folgenden Straßenkonstruktionen gehören mehr der Allgemeinheit an; ich möchte sie im Gegensatze zu den drei oben beschriebenen primitiven Arten, die auch einen privaten Charakter nicht verkennen lassen, als wirkliche Staats- und Heerstraßen — *viae stratae* und *viae publicae* — bezeichnen.

Fig. 1.

4. Profil einer gut chaussierten Straße, wie sie in und vor dem Kastell vorkommt (Fig. 1, A und Taf. XIII, J—K). Die Herstellung derselben geschah etwa folgendermaßen: Nach Vollendung des Planums, das auf dem Niveau der beiden Chausseegräben liegt, wurden die Bordsteine gesetzt und die Räume zwischen denselben mit drei bis vier Packlagen 30—40 cm hoch ausgefüllt; die unterste bestand aus größeren Steinen, die mit Zwischenräumen, wie die Rieselkanäle (vergl. Abschnitt XI, 3 «Entwässerungsanlagen») versehen waren, wodurch der Straßendamm nach den Chausseegräben hin, die womöglich im Gefälle lagen, leicht entwässert wurde. Die oberste, aus kleinem Steinschlag hergestellte Schicht war gewölbt und nach zwei Seiten abschüssig, wodurch der Regen rasch nach den Gräben abfloß und die Straße möglichst trocken blieb; solche Straßen heißen «gestückte».

5. Fig. 1, B stellt eine römische Straße dar, deren Herstellungsweise man in der neueren Technik mit dem Ausdrucke «makadamisiert» bezeichnet. Auf dem Planum sind zwischen den Randsteinen 12—15 cm hoch kleinere Steine, ebenfalls in gewölbter Form, aufgetragen, die zusammengestampft wurden. Bemerkenswert ist der Fußsteig auf einer der Seiten, der durch einen Bordstein begrenzt ist und durch eine sandige Schicht gangbar erhalten wurde; auf der anderen Seite, dem Bankett gegenüber, ist ein Graben angelegt.

6. Fig. 1, C. Dieses Profil ist in der Form und der Breite den beiden vorher beschriebenen gleich; in der Konstruktion aber ist die um das Kastell und nach Heddernheim führende, im Waldboden vollständig erhalten gebliebene Straße etwas abweichend, indem das Planum mit einer Lage

großer Waldsteine und Platten unregelmäßig überdeckt ist, doch kommen auf einzelnen Strecken auch zwei und mehr Lagen übereinander vor; man nennt sie auch «Plattenstraßen». Nahe an der Ostseite des Kastells, wo die Straße nach dem Pfahlgraben vorüberzieht (Taf. XIII, G—H), befindet sich eine von dem Waldboden bloßgelegte Stelle, wo Fuhrwerke tiefe Geleise eingeschnitten haben und die Spurweite der Wagen zu erkennen ist. Hier wie an den unter 4. und 5. genannten Straßen ist die oberste Schicht im Laufe der Jahre durch Regen abgeschwemmt und nur der eigentliche Unterbau erhalten. Eine solche Überdeckung bestand zweifellos wie an jeder modernen Chaussee aus kleingeschlagenen Steinen, die mit thonigem Sand vermischt waren. Das Material ist dem Gebiete der Saalburg entnommen und besteht aus Thonschiefer und Quarzit. In der Verlängerung der Straßen nach der Niddaebene hin fand das nächstliegende Material Verwendung und wechselt mit Quarziten, Kieseln, Wacken, Basalten und Rotliegendem.

Häufig kommt es noch vor, daß in und vor dem Kastell Straßen aus verschiedenen Perioden über einander liegen, sodaß der Steinkörper an manchen Stellen 0,50 m hoch ist. Diese Erhöhung ist sowohl durch Reparaturen als auch durch Auffüllung des Terrains bei Einebnungen nach vorausgegangenen Zerstörungen entstanden. (Vergl. Fig. 9.)

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß der Transport von Waren, Lebensmitteln, selbst von Baumaterialien dem Pfahlgraben entlang wahrscheinlich auf schmalen Pfaden, die keine Spuren hinterlassen haben, auf dem Rücken von Pferden oder Maultieren geschah, ähnlich wie es heute noch in südlichen Gegenden der Fall ist. Dies würde auch eine Erklärung für das Fehlen fahrbarer Straßen am Limes sein. Bei Besprechung der Funde von Hufeisen und «Schlupfpfählen» (Rundnadeln) werde ich auf diese Frage näher eingehen.

Fig. 2. Der Limes vor der Saalburg an der Straße nach Obernhain.

VI.

Der Pfahlgraben oder Limes.

(Taf. I, II, III, XIII, Karte und Fig. 2—4.)

Die ursprüngliche Absicht, den Pfahlgraben[56]) im Taunus in seiner ganzen Ausdehnung hier zu behandeln, habe ich wieder aufgegeben, da von der Reichs-Limes-Kommission, deren Forschungen seit 1892 im Gange sind, und die schon jetzt recht wichtige Ergebnisse zu verzeichnen hat, demnächst größere Publikationen darüber zu erwarten sind. Ich beschränke mich daher auf dasjenige, was zum Verständnis der Anlage selbst und der Saalburg unerläßlich ist; im Übrigen verweise ich auf das grundlegende Werk von *A. von Cohausen* «Der römische Grenzwall in Deutschland» und die umfangreiche

[56]) Ich gebrauche im Verlaufe meiner Darstellung öfters das Wort «Pfahl» für Pfahlgraben, weil die letztere Bezeichnung nicht überall zutrifft, indem an vielen Stellen ein Graben nicht vorhanden ist und auch niemals vorhanden war. Die ältesten Urkunden von 812—1043 nennen nur *phal* oder *pal;* erst von 1408 an kommt die Bezeichnung *phalgraben, palgrapen, polgraben* und *Pfohl* vor. Auch hat neuerdings die Reichs-Limes-Kommission das Wort «*Pfahl*» für «*Pfahlgraben*» in Vorschlag gebracht. Der Name wurde

ältere Litteratur[57]) sowie auf die neuerdings erfolgten Veröffentlichungen der Reichs-Limes-Kommission[58]).

Die Örtlichkeit der Saalburg ist bereits als Gebirgspaß zwischen dem Main und der Lahn bezeichnet worden. Die Grenzsperre beschränkte sich jedoch nicht auf das Kastell; denn wenn wir dieses durchschreiten und jenseits der Porta praetoria noch etwa 300 Schritte einer kleinen Waldschneise folgen, so kommen wir an einen Wall und einen Graben, welche sich nach links und rechts durch den Wald hinziehen: es ist der Pfahl, der «limes»[59]), der sich vom Niederrhein hier vorüber bis an die Donau erstreckt und in Verbindung mit Kastellen, Wachttürmen und Heerstraßen die von den Römern beherrschten Rhein- und Donau-Provinzen militärisch und zollgrenzlich gegen die unbesteuerte Ein- und Ausfuhr, wie gegen die Einfälle der kriegs- und

---

früher von Holzpfählen (Pallisaden) abgeleitet, weil angenommen wurde, der Limes sei mit einer Pfahlreihe besetzt gewesen, was Oberst *von Cohausen* in seinem «Grenzwall» bestreitet und dabei bemerkt, daß dieses «ein militärisch und technisch monströser Gedanke» sei. Generalmajor *Popp* (Westdeutsche Zeitschrift 1894) sucht auf Grund der am Rätischen Limes gefundenen Pfähle und einer Stelle bei *Spartian* (Vita Hadriani) den Nachweis zu erbringen, daß der Name doch von Pfählen herrühren müsse. Professor *Zangemeister* spricht in seinem interessanten Berichte «der obergermanisch-rätische Limes» (Neue Heidelberger Jahrbücher 1895) die Vermutung aus, der Name Pfahl (*val—fal*) sei von dem Worte *vallum* entlehnt; diesem schließt sich Professor *Ohlenschlager* (Neue Heidelberger Jahrbücher 1895) an. Neuerdings hat *H. Seiffert* in einer bis jetzt ungedruckten ausführlichen Abhandlung die Ansicht vertreten, der Name Pfahl, *pal* oder *val* sei sehr alt und gehe noch in vorrömische Zeit zurück, er komme bei vielen Völkern vor und bezeichne lediglich die Grenze.

[57]) Eingehender beschäftigten sich mit dem Taunuslimes: *F. W. Schmidt*, Kgl. Preuß. Oberstlieutenant, Lokaluntersuchungen über den Pfahlgraben, Nass. Annalen Bd. 6. 1859; Dr. *K. Rossel*, Die römische Grenzwehr im Taunus, Straßburg 1872; *F. Kofler*, Der Pfahlgraben und die Pfahlgrabenkastelle in der Umgebung von Homburg, Mittheilungen des Vereins für Geschichte und Alterthumskunde, Homburg v. d. Höhe 1877. I. Heft. Desgleichen die Lokalforscher: *Wolff, Dunker, Dahm* u. A. Für den ganzen Limes sind zu nennen u. a.: *E. Hübner*, in den Bonner Jahrbüchern, Bd. 66, 80, 88; *Mommsen, Zangemeister, Kalle, von Sarwey*, die beiden Letzteren über die militärische Bedeutung des Limes u. a. m. Interessant ist auch eine englische Veröffentlichung mit Zeichnungen und Karte: «A Walk along the Teufelsmauer and Pfahlgraben». Oxford 1885, von *J. L. G. Mowat*, Professor an der Universität Oxford, der vom 28. August bis 1. Oktober 1884 mit seinem Freunde *Th. Mosley Crowder* eine Fußreise am ganzen Pfahlgraben entlang machte.

[58]) «Limesblatt», das seit 1892 in dem F. Lintz'schen Verlage in Trier erscheint; ferner der «Obergermanisch-Raetische Limes des Römerreichs» von *F. Hettner* und *O. von Sarwey*, von dem bis jetzt zwei Hefte bei *Otto Peters* in Heidelberg erschienen sind.

[59]) *Mommsen*, Römische Geschichte Bd. V, S. 111, erklärt das Wort *limes*, indem er es mit dem Adjektiv *limus*, d. h. quer, in Verbindung bringt und sagt: «Es ist ein unseren Rechtsverhältnissen fremder und daher auch in unserer Sprache nicht wiederzugebender technischer Ausdruck, davon hergenommen, daß die römische Ackerteilung, die alle Naturgrenzen ausschließt, die Quadrate, in welche der im Privateigentum stehende Boden geteilt wird, durch Zwischenwege von einer bestimmten Breite trennt; diese Zwischenwege sind die *limites*, und insofern bezeichnet das Wort immer zugleich sowohl die von Menschenhand gezogene Grenze wie die von Menschenhand gebaute Straße. Diese Doppelbedeutung behält das Wort auch in der Anwendung auf den Staat; *limes* ist nicht jede Reichs-

beutelustigen Germanen im Norden und Osten auf eine Länge von etwa 550 km absperren sollte. Die rückwärts liegenden Linien sind noch nicht genau festgestellt; sie sollen nach *von Sarwey* bis jetzt mehr als 200 km betragen.

Auf Tafel I ist in dem Lageplane mit roter Farbe seine Richtung in der Nähe der Saalburg eingezeichnet, bei deren Betrachtung Jedem die merkwürdige, bis jetzt nicht völlig aufgeklärte Ausbuchtung auffallen muß, auf die ich im Abschnitt IX näher eingehen werde.

Fassen wir zunächst die westlich ziehende Strecke ins Auge, so finden wir, wenn wir unsern Ausgangspunkt an dem alten römischen Limesdurchgange (Fig. 2) neben der nach Obernhain führenden Landstraße nehmen, daß dort der Wall gut erhalten ist und ein kräftiges Profil — Taf. II, Fig. III[60]) — zeigt. Von hier aus steigt er etwa in denselben Abmessungen nach dem steilen «Weißenstein» hinan. Kurz vorher, ehe er den Gipfel erreicht, ändert sich sein Profil; der steinige Boden — vielfach anstehender Quarzit — bot zur Ausschachtung eines Grabens zu viel Schwierigkeiten,

---

grenze, sondern nur die von Menschenhand abgesteckte und zugleich zum Begehen und Postenstellen für die Grenzverteidigung eingerichtete (vita Hadriani 12: *locis in quibus barbari non fluminibus, sed limitibus dividuntur*), wie wir sie in Germanien und in Afrika finden. Darum werden auch auf die Anlage dieses *limes* die für den Straßenbau dienenden Bezeichnungen angewandt: *aperire, munire, agere.* Darum ist der *limes* nicht bloß eine Längenlinie, sondern auch von einer gewissen Breite. Daher verbindet sich die Anlage des *limes* oft mit derjenigen des *agger*, d. h. des Straßendammes, und die Verschiebung desselben mit der Verlegung der Grenzposten. Der Limes ist also die Reichsgrenzstraße, bestimmt zur Regulierung des Grenzverkehrs dadurch, daß ihre Überschreitung nur an gewissen, den Brücken der Flußgrenze entsprechenden Punkten gestattet, sonst untersagt wird. Zunächst ist dies ohne Zweifel herbeigeführt worden durch Abpatrouillierung der Linie, und so lange dies geschah, blieb der *limes* ein Grenzweg. Er blieb dies auch, wenn er an beiden Seiten befestigt ward, wie dies in Britannien und an der Donaumündung geschah; auch der britannische Wall heißt *limes*. Es konnten aber auch an den gestatteten Überschreitungspunkten Posten aufgestellt und die Zwischenstrecken der Grenzwege in irgend einer Weise unwegsam gemacht werden. In diesem Sinne sagt der Biograph in der oben angeführten Stelle von Hadrian, daß an den *limites* er *stipitibus magnis in modum muralis saepis funditus iactis atque connexis barbaros separavit.* Damit verwandelt sich die Grenzstraße in eine mit gewissen Durchgängen versehene Grenzbarrikade, und das ist der Limes Obergermaniens in der entwickelten, weiterhin darzulegenden Gestalt. Übrigens wird das Wort in diesem Werte in republikanischer Zeit nicht gebraucht, und ist ohne Zweifel dieser Begriff des *limes* erst entstanden mit der Einrichtung der den Staat, wo Naturgrenzen fehlen, umschließenden Postenkette, welcher Reichsgrenzschutz der Republik fremd, aber das Fundament des augusteischen Militär- und vor allem des augusteischen Zollsystems ist.»

In der That ist im Taunus der Limes, wie ihn *Mommsen* im Vorstehenden annimmt, als eine, dem Graben und Wall vorhergegangene Anlage nachgewiesen worden. Dieser Gewannweg (Limes) war durch das ausgesteinte Grenzgräbchen und eine an der Wallwurzel anfänglich vorhandene Furche begrenzt und hatte eine Breite von etwa 20 römischen Fuß. Doch kann es im Taunus keine befestigte Straße, sondern nur ein gewöhnlicher Waldweg oder eine durch den Wald gehauene Schneise gewesen sein.

[60]) In allen auf den Tafeln wiedergegebenen Profilen sind die wagerechten Abstände von einem Punkte aus nach rechts oder nach links gemessen, die Höhen aber von einem gewählten Nullpunkte aufwärts mit + (plus) und abwärts mit − (minus) bezeichnet.

und der Limes erscheint von hier ab mit einzelnen Unterbrechungen auf größere Strecken als ein Steinwall ohne davorliegenden Graben. Erst vom «Klingenkopf» — 5,30 km westlich der Saalburg — aus, wo allmählich die Steinrasseln verschwinden und andere Bodenverhältnisse auftreten, bleibt Wall und Graben mit abwechselnden Profilen vorherrschend.

Am «Weißenstein», der mächtigen, ca. 80 m langen Quarzitklippe, die im Volksmunde ihres mauerähnlichen Aussehens wegen auch «Weiße Mauer» genannt wird, zieht der Limes in einer Entfernung von kaum 10 m vorüber, ohne die zum Schutze vortrefflich geeignete natürliche Mauer in das römische Gebiet hereinzuziehen. Sein weiterer Verlauf folgt bald mehr, bald weniger streng dem Gebirgsrücken bis zum Großen Feldberg, wo er den Kamm des Gebirges verläßt, um auf der Nordseite jenes Berges immer mehr nach der Ebene zu hinabzusteigen. Alsdann zieht er in westlicher Richtung an den Kastellen «Kleiner Feldberg» — vor diesem in einer Länge von etwa 300 m verdoppelt —, «Alteburg bei Heftrich» und «Zugmantel», und zwar, solange er das Wörsbachthal überschreitet, in doppelter Linie, vorbei bis in die Gegend von Schwalbach und Kemel. Von hier aus beschreibt er einen weiten Bogen um das Neuwieder Becken, erreicht gegenüber Andernach wieder das Gebirge und folgt ihm mehr oder minder kenntlich bis zur Grenze von Germania superior und Germania inferior zwischen Rheinbrohl und Höningen.

Wenden wir uns zu unserem Ausgangspunkte, der Saalburg am Obernhainer Wege, zurück und gehen von da nach Osten weiter, so wird der Limes, ehe er die Usinger Straße erreicht, von einer alten Römerstraße durchbrochen (Fig. 3) und läuft dann überall sichtbar, von Wegen und Pfaden begleitet, in das Köpperner Thal, wo wir auf die Überreste des Zwischenkastells «Lochmühle» stoßen. Zuvor fällt uns noch am Schnittpunkte der Chaussee mit dem Pfahl ein großer, künstlich angelegter Wall auf, der, vom Limes ausgehend, quer über die Chaussee einige hundert Meter nach Norden zieht. Welche Beziehung er zu den benachbarten Anlagen hat, bleibt noch zu untersuchen, ebenso wie eine kleine Erdschanze vor dem Limes westlich der Lochmühle. Jenseits des Baches zieht der Pfahl, von der Nidda-Ebene und der Wetterau abgewandt, auf der Nordseite des Gebirges an den Kastellen «Kapersburg», «Ockstadt» und «Kaisergrube» vorüber zur Use, die er am Kastell «Langenhain» überschreitet. Nachdem er in seinem weiteren Verlaufe die Kastelle «Butzbach», «Grüningen» und «Arnsburg» umzogen, gelangt er durch die Wetterau, an den Kastellen «Oberflorstadt», «Marköbel» und «Rückingen» vorbeiziehend, beim Kastell «Großkrotzenburg» an den Main, der nun bis Miltenberg die Grenze bezeichnet. Von hier aus nimmt der Limes als Wall und Graben eine durch wenig große Knicke unterbrochene gerade Linie an, mit der er Lorch erreicht, dann aber als gemörtelte Mauer ohne Graben — als sogenannte «Teufelsmauer» — die Grenze von Rätien bis nach Hienheim a. d. Donau bei Regensburg bildet.

Was die Herstellungsweise des römischen Grenzabschlusses — des Limes — anlangt, so finden wir, wie bereits kurz erwähnt, in Rätien eine mit

gutem Mörtel regelrecht erbaute Mauer, die an einzelnen Stellen noch 1—1,30 m Höhe und eine Stärke von 0,85—1,05 m hat. Nirgends ist dieselbe so erhalten, daß man ihre ursprüngliche Höhe messen kann, doch dürfte dieselbe, nach dem Vorgefundenen zu urteilen, etwa 2,20 m bis höchstens 2,50 m (7—8 römische Fuß) betragen haben. Die obergermanische Strecke besteht, wie schon oben gesagt, größtenteils aus einem Walle mit davorliegendem Graben, aus dem in der Regel lediglich die Erde für die Aufschüttung genommen ist, doch finden sich im Taunus, besonders von der Saalburg bis zur Kapersburg, größere Strecken, wo der Wall noch durch herbeigebrachte Erde verstärkt und erhöht wurde. An einzelnen Stellen erreicht der Graben im gewachsenen Boden eine Tiefe bis zu 2 m, und die Höhe der Wallaufschüttung beträgt fast ebensoviel, sodaß auf der Contre-Escarpe von der Grabensohle bis zum Wallscheitel ein Höhenabstand von 5—6 m entstand. Diese Ausnahmen kommen hauptsächlich an solchen Strecken vor, die dem Auslande gegenüber eine besondere Bedeutung hatten; auch in der Nähe der Kastelle und der Wegdurchgänge sind mächtigere Aufwürfe vorhanden.

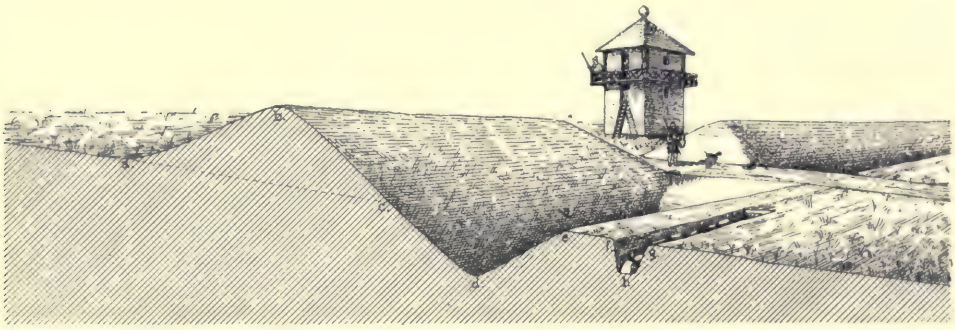


Fig. 3. Alter Durchgang durch den Limes am «Eisern Schlag».

Fig. 3 giebt eine schematische Darstellung des Limes am Durchgange «am Eisern Schlag» mit Profil a, b, c, d, e. An den Stellen, wo zur Römerzeit wenig oder gar kein Verkehr war, hat man die Profile weit kleiner und den Graben manchmal kaum einen Meter tief gemacht. Der Wall ist im Hochtaunus, wo sich eine schützende Rasendecke darüber gebildet hat, so unberührt und gut erhalten, daß das ursprüngliche Profil noch vollständig zu erkennen ist; es muß nach oben spitz zugelaufen sein und konnte daher nicht zum Begehen gedient haben. Die Wallkrone reicht heute in vielen Fällen kaum für einen Fußgänger aus; zur Römerzeit, als sie noch spitzer und steiler war, wird dies noch weniger der Fall gewesen sein; dazu waren die direkt dahinter und die in gewissen Abständen liegenden Schneisen oder mit Steinen gestückten Wege, die vielfach nachgewiesen sind, bestimmt. Es ist also ausgeschlossen, daß, wie so oft behauptet wurde, auf diesem spitz zulaufenden Walle die Soldaten — dem Feinde sichtbar — wie auf einem Eisenbahndamme patrouillierten.

Von der Lochmühle bis zum Grauen Berg und der Kapersburg läuft unmittelbar hinter dem Walle ein etwa 2 m breiter, mit schweren Steinen hergestellter Weg. In der Nähe der Kastelle «Feldberg» und «Zugmantel» besteht der Grenzwall nur aus einer nach dem Auslande steil abfallenden Stufe oder Terrasse; die frühere Annahme, daß hier ein Graben nicht davor liege, ist durch Untersuchungen widerlegt. Auf den Tafeln II und III, sowie den Textfiguren 2 und 3 sind Pfahlgrabenprofile dargestellt[61]).

Der Steinwall am Weißenstein (Fig. 4), dem Kieshübel und dem Klingenkopf ist aus großen Steinen mauerartig zusammengesetzt; er hat eine Stärke von 2,00 m und eine Höhe von 0,80—1,00 m (Fig. 4, Profil E—F). Auf größere Strecken ist diese ohne Mörtel angelegte Mauer unberührt geblieben und zeigt deutlich, daß der Limes nicht lediglich zur Verteidigung hergestellt, sondern in der Hauptsache Grenzbezeichnung sein sollte. Auch finden sich Strecken von 5, manchmal von 10 km, wo der Pfahl in seiner äußeren Erscheinung ganz verschwunden und sein Lauf nur durch die begleitenden Hügel und Türme zu verfolgen ist. Es liegt deshalb die Frage nahe, ob an diesen Stellen überhaupt ein Erdwall bestand, oder ob der Grenzabschluß nicht durch anderes Material, wie Holzaufsetzungen, Verhaue oder Gebücke hergestellt war.

Wenn auch auf der großen Strecke von der Donau bis zum Rheine für den Grenzabschluß verschiedene Konstruktionsweisen Anwendung fanden, was teilweise durch die Bodenbeschaffenheit und das Baumaterial bedingt und von den einzelnen Befehlshabern oder den Ingenieuren abhängig war, so muß man doch zugeben, daß die Anlage als ein einheitliches Ganze anzusehen und auch vom militärischen Gesichtspunkte als ein hervorragendes Werk der römischen Kriegsbaukunst zu betrachten ist.

Zum Begriffe der «Festung» gehören aber nicht allein Wall und Graben, sondern auch die zur Bewachung und Verteidigung nötigen Anlagen, die Haupt- und Nebenkastelle, sowie die Türme. Von Detailbeschreibungen der großen Kastelle im Allgemeinen wird hier abgesehen, da eine solche bezüglich der Saalburg gegeben wird. Es soll nur auf die Türme und Zwischenkastelle kurz eingegangen werden. Ich beginne mit den Ersteren, als den ältesten eigentlichen Bauten an der Grenze, die in ihrer Mehrzahl sicherlich schon vor der Errichtung des Pfahls bestanden haben. Sie liegen am Pfahl entlang, und zwar meist in geringen Abständen von 10—30 m von ihm, manchmal auch im Limeswall und zwar in willkürlicher Lage zur Limesrichtung; selbst an der Teufelsmauer, wo sie in die Mauer eingebaut sind, oder vielleicht richtiger: wo die Mauer zwischen den Türmen ohne Verband mit ihnen angelegt ist, ist dieses die Regel. Doch kommen auch Ausnahmen vor, wie am Glaskopf, dem Feldberg etc.; östlich vom «Fröhlichen Mannskopf» fanden sich die Reste eines gemauerten Turmes sogar 100 m hinter dem Limes. Es sollen am ganzen Grenzwalle bis jetzt etwa 600 Türme nachgewiesen sein.

---

[61]) In Figur 3 zeigt das Profil f g h das ausgesteinte Gräbchen.

Auf der von mir ziemlich fertig gestellten Strecke Kapersburg—Feldberg, ca. 18,00 km, sind 21 gefunden, also durchschnittlich etwa auf 850 m ein Turm. Gleichmäßig sind die Entfernungen nicht; in Wirklichkeit schwanken sie zwischen 500—1500 m. Die Türme finden sich gewöhnlich an Hauptknickpunkten des Limes und da, wo alte, vorrömische Wege den Pfahl durchbrochen haben. Dieselben, allgemein als Wacht- oder Warttürme bezeichnet, haben einen quadratischen Grundriß; die am Limes gefundenen sogenannten runden Türme gehören zu den Hügelanlagen, auf die ich noch zurückkommen werde. Die Wachttürme sind nach einem Schema in bestimmtem Größenverhältnis erbaut; es scheint das römische Maß, der Passus (Doppelschritt) à 1,479 m, zu Grunde gelegt zu sein, denn die meisten haben eine äußere Länge und Breite von 4,30—4,60 m, was etwa 3 Passus entspricht. Ausnahmen kommen allerdings vor, denn es finden sich kleinere und größere Türme und manchmal auch solche mit späteren Anbauten. Sie alle mögen aus einer späteren Zeit stammen; wenigstens scheint dies für unseren Taunus der Fall zu sein. Rechnet man die Mauerstärken, die hier zwischen 0,80 und 0,90 m schwanken, ab, so bleibt ein Lichtmaß der Türme von durchschnittlich 2,60—2,90 m, etwa 10 römische Fuß. Das Mauerwerk ist mit Mörtel und in der Regel gut hergestellt, wodurch uns solche Bauten manchmal in einer Höhe von 2,00 m über dem Boden erhalten geblieben sind. Die Mauern waren außen und innen verputzt. Nach den noch an mehreren Türmen in situ vorhandenen Verputzstücken zu schließen, waren die Außenflächen quaderförmig eingeteilt und die tief eingeschnittenen Fugen mit roter, die Flächen mit hellgelber Wasser- oder Kalkfarbe gestrichen. Über das sonstige Aussehen und die Konstruktion giebt die Trajanssäule in Rom einige Aufklärung. Auf derselben sind Warttürme (specula) als zweistöckige Gebäude dargestellt (Taf. II, Fig. V); der untere Stock ist aus Stein, der obere in Holzfachwerk hergestellt und hat eine ringsumlaufende Gallerie mit dem bekannten Andreaskreuzmotive, auf welcher eine Fackel ausgesteckt ist. Im Dache befindet sich eine viereckige Öffnung, die wohl nur zur Abführung des Rauches angebracht war. Auf Taf. II, Fig. II und Textfig. 3 ist eine Rekonstruktion mit Benutzung der Darstellungen auf der Trajanssäule versucht.[62]) Da bei unseren Turmresten sich im Mauerwerke keine Thüröffnung fand, so hat wahrscheinlich ein Zugang zu ebener Erde in der Regel nicht bestanden, und der Turm mußte mittels einer aufziehbaren Leiter, wie bei mittelalterlichen Bergfrieden, bestiegen werden, was die Sicherheit der darin weilenden Wächter, es mögen wohl drei oder vier gewesen sein, erheblich vergrößerte. Die Dächer waren mit Stroh, Schindeln oder anderem vergänglichem Materiale bedeckt.

[62] Im Saalburg-Museum befindet sich das Modell eines Turmes in einem Viertel der natürlichen Größe aufgestellt. Im sogenannten «Englischen Garten» bei Homburg hat der Eigentümer, Dr. *von Brüning*, einen solchen römischen Wachtturm nach den üblichen Abmessungen und in römischer Konstruktionsweise aufbauen lassen.

Über die Besatzung der Türme und die von dort ausgeübte Bewachung der Grenze hat *von Cohausen* in seinem «Grenzwall» S. 344 ausführlich geschrieben. Auch ich bin der Ansicht, daß diese Wachttürme nicht zum Signalisieren auf weite Strecken dienten. Dies ist bei vielen der versteckten Lage wegen ausgeschlossen, oder höchstens von Turm zu Turm möglich. *A. von Cohausen* sagt hierzu sehr richtig: «Es handelt sich ja überhaupt nicht um den «großen Krieg», über dessen Veranlassung, Beginn und Richtung der Kommandierende durch Kaufleute und Spione besser unterrichtet war, es handelt sich nicht um eine Alarmierung der ganzen Linie von der Donau bis zum Rhein, sondern nur darum, daß etwa ein Trupp germanischer Grenznachbarn oder ein Trupp von Schmugglern in der Nacht den Pfahlgraben an einer Stelle überschritten hatte, um im Inlande zu plündern oder seine Waren zollfrei abzusetzen, es handelte sich darum, in den nächsten Kastellen frühzeitig Nachricht davon zu erhalten, um jenen entgegenzutreten oder ihnen den Rückweg zu verlegen». Ob die Wachttürme, wie auf der Trajanssäule dargestellt, mit einem pallisadierten Hofe umgeben waren, ist schwer nachzuweisen, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß sich eine einfache Holzplanke davor befand, die immerhin Schutz gegen wilde Tiere gewährte; solche Einfriedigungen hinterlassen kaum Spuren. Ob die Reste einer elliptischen Mauer, die vor dem Turme (Taf. II, Fig. I) östlich der Saalburg — «am Bennerpfad» — gefunden wurden, zu einer Hofeinfriedigung gehörten, ist zweifelhaft und bedarf noch einer nachträglichen Untersuchung. Neben den Türmen finden sich vielfach mit Asche angefüllte Vertiefungen, die vielleicht als Kochplätze anzusprechen sind. Taf. II, Fig. II, zeigt vor dem rekonstruierten Wachtturme auf einem Hügel ein kegelförmiges Strohbündel. Man will in diesen spitzen Haufen, welche auf der Trajanssäule die Türme begleiten, Fanale sehen. Ob sie nicht vielleicht den Aufbau auf den Begleithügeln darstellen sollen? Daß Fanale in dieser Weise am deutschen Grenzwalle zur Anwendung kamen, ist nicht sicher, wenigstens liefern die an den Hügeln gemachten Grabungen dafür keine Anhaltspunkte. Auch scheint bei den geringen Entfernungen der Türme untereinander, und wenn man bedenkt, daß das Feueranmachen damals weit schwieriger war als heute, die Annahme von Feuersignalen im Walde überhaupt problematisch. Sie könnten höchstens zur Verbindung mit den Standlagern der Truppen in der Ebene und dann nur von hohen Aussichtspunkten aus, wie sie der Taunuslimes nach dem römischen Gebiete hin nur in geringer Zahl bietet, gedient haben; denn bis jetzt ist ein römischer Turm auf dem Feldberg, dem höchsten und einzigen Punkte, der in Betracht gezogen werden könnte, noch nicht gefunden. Noch weniger war eine solche Telegraphenlinie zuverlässig bei Regen und nebeliger Witterung. Es genügten bei den kurzen Turmabständen mündliche Nachrichten durch Patrouillen, die sie von Turm zu Turm weitergaben wie bei unseren modernen Vorpostenketten.

Auf derselben Tafel II, Fig. II, ist die Hügelgruppe westlich der Saalburg am «Weißenstein» abgebildet, wie sie vor mehreren Jahren aufgenommen

wurde. Die jüngsten Ausgrabungen, die nach dem Drucke der Tafel geschahen, ergaben westlich von dem Turme D noch einen weiteren Turm; die von dem Pfahlgraben zum Teil durchschnittenen Erdaufwürfe sind Hügel, deren westlich gelegener eine quadratische Steinsetzung enthält. Figur 4, die wir zur

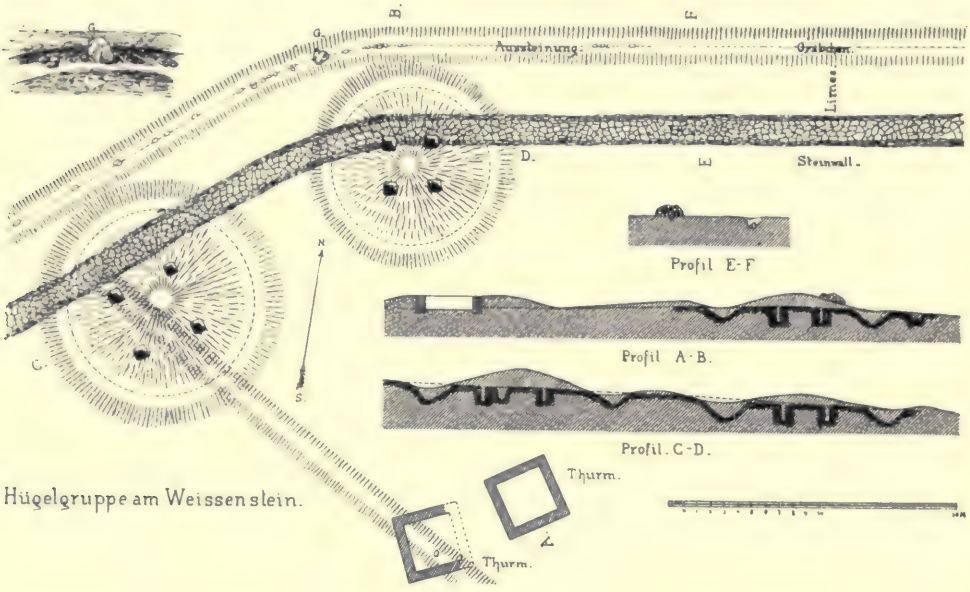


Fig. 4.

Ergänzung von Tafel II hier einfügen, enthält die neuesten Aufnahmen der Türme und ihre Lage zum Limes, der an dieser Stelle eine scharfe Biegung macht.

Die Funde und Beobachtungen, die ich bei den Ausgrabungen der Türme gemacht habe, rechtfertigen die Ansicht, daß diese Bauten im Taunus wenigstens nicht durch eine gewaltthätige Zerstörung zu Grunde gingen, sondern geräumt wurden und später in sich selbst zerfallen sind. Nur selten findet sich eigentlicher Brandschutt, der oft mit der rückständigen Asche des Herdfeuers verwechselt wird. Ebenso selten sind hier Waffen und Gefäße, meist kommen nur Scherben vor und gelegentlich ein verlorenes Werkzeug und anderes Gerät; auch sonstiges Eisenwerk, wie Nägel und Klammern, wird nur spärlich gefunden, woraus sich auch die Thatsache ergiebt, daß der Verband des Holzwerks dieser Bauten nur mit Holz geschah. Münzen, die fast überall, wo Römer lebten, zahlreich gefunden werden, kommen sehr vereinzelt vor. Bei den vielen Türmen, die ich aufgraben ließ, ist kaum ein Dutzend derselben zu Tage getreten, von denen die bestimmbaren die Bildnisse der Kaiser Antoninus Pius und seiner Gemahlin Faustina, sowie dasjenige Marc Aurels tragen.

In den Zwischenkastellen, die auch als «Manipel-Kastelle» bezeichnet werden, fanden sich ähnliche Verhältnisse: wenige Fundstücke und geringer

Brandschutt. Auch hier befestigt sich der Eindruck, als seien sie freiwillig geräumt worden. Nur bei den Hauptkastellen tritt uns ein Bild der Zerstörung entgegen; abgesehen von der Saalburg, ist es besonders das Kastell «Zugmantel», das uns bei jedem Spatenstiche zum Bewußtsein bringt, daß dort gewaltige Kämpfe stattgefunden haben müssen.

Von den Zwischenkastellen, die nächst der Saalburg liegen und bereits untersucht sind — «altes Jagdhaus», «Heidestock» und «Lochmühle» —, und die in ihrer Bauart und in ihren Abmessungen nicht viel voneinander abweichen, will ich nur das Letztere, als das der Saalburg am nächsten gelegene, kurz behandeln. Es diente als Sperre des Köpperner Thales, als des einzigen bequemen Durchganges durch den östlichen Taunus von der Wetterau aus[63]). Der Grundriß des Kastells und seine Lage zum Pfahle sind auf Taf. III, Fig. I abgebildet, doch fehlt dabei der Eingang, der nachträglich an der nach dem Pfahle gelegenen Schmalseite gefunden wurde[64]). Seine Breite beträgt 3,25 m, das innere Kastellmaß 14,00 : 19,06 m und die Mauerstärke 1,50—1,70 m; die vier Ecken sind, wie bei den größeren Kastellen, abgerundet. Charakteristisch ist hier die Herstellung der Umfassungsmauer, die, wie bei fast allen Zwischenkastellen im Taunus, im Gegensatze zu den Türmen und Hauptkastellen, nur aus Trockenmauerwerk besteht; am Zwischenkastell «Maisel» hat sie sogar eine Stärke von 3,00 m.

Nach den Beobachtungen, die man seither gemacht hat, läßt sich ein Zwischenkastell etwa folgendermaßen rekonstruieren: Die Umfassungsmauern, die als Wallgang dienten, hatten eine Höhe von etwa 2,00 m; sie müssen, da eine Wallanschüttung nicht vorhanden war, innen und außen durch Holzwerk verstärkt und zusammengehalten gewesen sein, also eine Konstruktion gehabt haben wie das alte Kastell der Saalburg (Fig. 14). Außen ragten die Holzpfosten über die Mauer und bildeten, mit Flechtwerk untereinander verbunden, die Brustwehr. Innen lehnten sich die Baracken an die Mauer, welche hierdurch gleichzeitig eine besondere Festigkeit erhielt, die eine ohne Mörtel, aus wenig lagerhaften kleinen Steinen zusammengesetzte Trockenmauer nicht gehabt hätte.

Das Zwischenkastell «Lochmühle» ist mit einem seichten Graben umgeben, dessen Maße noch nicht festgestellt sind[65]). Hypokausten wurden im Inneren nicht aufgefunden, dagegen zahlreiche Feuer- und Kochstellen. Die Wasserversorgung der Besatzung geschah aus dem unmittelbar dabei vorüberfließenden Köpperner (Erlen-)Bach, der auch die Erbauung des Kastells an dieser Stelle vielleicht mit veranlaßt hat; in anderen Zwischenkastellen, die abseits von fließendem Wasser liegen, sind Tiefbrunnen aufgefunden worden.

---

[63]) Die jetzt vollendete Eisenbahn Homburg-Usingen konnte das Gebirge auch nur dadurch überschreiten, daß sie durch dieses Thal geführt wurde.

[64]) Vergl. Limesblatt Nr. 11.

[65]) Um das quadratische Zwischenkastell «Maisel» läuft eine mit Letten und Steingeröll befestigte, 0,90 m breite Berme, an die sich ein 3,70 m breiter und 1,20 m tiefer, scharf eingeschnittener Spitzgraben anschließt (vergl. Limesblatt Nr. 11).

Bevor wir das Kapitel über den Pfahlgraben verlassen, müssen wir noch diejenigen Fragen beantworten, die sich unwillkürlich in erster Linie aufdrängen. Sie lauten: Was war seine Bedeutung, wie konnte er zur Sicherung der Reichsgrenze dienen, und wie wurde er verteidigt? Zunächst ist er als sichtbare Grenze zu betrachten; er sollte eine greifbare Marke sein, die Jeden daran erinnerte, daß er die unausbleiblichen Folgen zu tragen habe, wenn er sie unbefugter Weise überschritt. Die Staaten der Gegenwart bestimmen ihre Grenzen lediglich durch Punkte, auf welche sie Steine setzen, zwischen welchen die Grenze in gerader Linie gedacht wird; es genügt ihnen diese, auch in Karten eingetragene, mehr symbolische als augenfällige Grenze. Auch die Römer, die keine Karten in unserem Sinne kannten, setzten Grenzsteine oder markierten die Grenze teils oberirdisch, teils in dem Erdboden. Noch im Mittelalter pflegte man auf der Grenze einen Graben zu ziehen, neben welchem durch den Aushub von selbst ein Wall entstand, und man gab der Grenze gerne eine Konstruktion, welche die Überschreitung erschwerte. So umgaben die Städte, beispielsweise Frankfurt im 14. und 15. Jahrhundert, ihr Weichbild mit Landwehren[66]) (Graben mit Wall), die, mit Heckendickicht und Gebücken überwachsen, fast undurchdringlich waren und nur bei den bewachten «Schlägen» den Durchgang gestatteten. Der Bürgerschaft fiel es nicht ein, diese Landwehr zu besetzen, wohl aber hielt sie Wächter, die längs des Grabens patrouillierten, auf den Warttürmen Zeichen gaben und Lärm machten, wenn Feinde herannahten, oder es gar unternahmen, die Landwehr zu durchbrechen. Die Bürger auf dem Felde innerhalb derselben hatten dann noch Zeit, sich und ihr Vieh in die Stadt oder in die befestigten «Fliehhöfe», die Höfe der Warten, zu retten, bis ihr bewaffnetes Aufgebot vorrückte und sich dem eindringenden Feinde entgegenstellte, oder ihm, wenn er schon mit Beute beladen den Ausgang suchte, diesen an der Landwehr zu verlegen. Natürlich waren an den Hauptwegen und besonders da, wo ein feindlicher Einfall wahrscheinlicher und leichter zu unternehmen war, auch die Landwehr und ihre Bewachung stärker als da, wo der Angreifer, schon ehe er so weit kam, mit anderen Hindernissen — mit weglosen Wäldern und Bergabhängen — zu kämpfen hatte; denn des Angreifers Absicht war plötzlicher Überfall, Schädigung und Raub, zunächst aber Mitnahme des Geraubten. Wir haben in diesen mittelalterlichen Landwehren und ihrem Zwecke ein treues Abbild dessen, was auch bei den Römern die Aufgabe des Pfahls war, und was ihre Grenztruppen zu thun hatten. Allein es sind nicht nur die kriegerischen und räuberischen Unternehmungen, denen der Grenzwall vorbeugen sollte, auch der friedliche Verkehr, das Zollen, der Handel und Wandel sollte durch ihn geregelt und gewahrt werden. In dem «Römischen Grenzwall» von *A. von Cohausen* ist dies durch die Beschreibung der österreichischen, russischen und der argentinischen Militärgrenzen erläutert worden.

---

[66]) Vergl. *von Cohausen*, Beiträge zur Geschichte der Befestigung Frankfurts im Mittelalter, im «Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst», Bd. IV. 1869.

Namentlich hat die österreichisch-türkische Militärgrenze zunächst den Befestigungen Marktplätze, wie sie auch bei den Limeskastellen «Alteburg bei Heftrich», bei der Saalburg und anderen aus der Römerzeit festgestellt wurden.

Wir kommen daher zu dem Ergebnisse, daß der Pfahl als solcher nicht in erster Linie zur Verteidigung, sondern nur zum sichtbaren Abschlusse des römischen Reiches diente; doch bildete er immerhin ein großes Hindernis, über welches man nicht leicht zu Pferde oder mit Wagen hinwegkam, und das im Kriegsfalle, vor den Kastellen wenigstens, leicht noch unwegsamer gemacht werden konnte. In Verbindung mit den Türmen und Kastellen vermochte er wohl den Angreifer aufzuhalten und verschaffte dadurch den Römern die Möglichkeit, ihre Legionen herbeizuführen.

Über die Zeit der Entstehung des Pfahls gehen die Ansichten auch heute noch auseinander. Die alten Schriftsteller sprechen von der Errichtung von Grenzwällen in Deutschland; inwieweit sich dies aber auf unsere Anlagen bezieht, ist bis jetzt nicht nachgewiesen worden, doch mag die eine oder andere Stelle damit in Verbindung zu bringen sein. *A. von Cohausen* giebt in seinem «Grenzwall» das darauf Bezügliche an. Man war früher und bis in die neueste Zeit der Meinung, der Pfahlgraben sei ein Werk des ersten Jahrhunderts und von *Domitian* oder *Trajan* angelegt. Landgraf *Ferdinand* von Hessen-Homburg, österreichischer Feldzeugmeister, ein erfahrener Soldat, bestritt es in seiner, in den fünfziger Jahren niedergeschriebenen Abhandlung über den Taunus[67]) und sagt: «*Hadrian* (117—138) errichtete an den Stellen, wo die Grenze gegen die Barbaren nicht durch Flüsse geschieden, sondern bloß durch Wachtposten besetzt und durch Aufwürfe (Hügel) markiert war, den Pfahlgraben», d. h. den jetzt noch sichtbaren Wall und Graben. Diese Ansicht wird durch die Ergebnisse der Reichslimesforschung bestärkt, und man geht jetzt sogar so weit, die Erbauung dieses Werkes unter die Regierung des Kaisers *Antoninus Pius* und noch später zu setzen. Soweit meine Erfahrungen am Taunus-Limes gehen, und soweit es sich um die Herstellung des Pfahles handelt, dürfte seine Entstehung in die Regierungszeit des *Antoninus Pius* zu setzen sein. Vielleicht steht die auf der Saalburg gefundene Kaiserinschrift aus dem Jahre 139 damit im Zusammenhang (vergleiche den Abschnitt XIII. 2: «Inschriften» A. I. 3).

Zur Vervollständigung dieser Wahrnehmungen will ich in Verbindung mit der im Sommer 1893 im Taunus am Pfahle aufgefundenen Absteinung der römischen Reichsgrenze noch das Nötigste hier mitteilen. Um dies mit möglichster Kürze thun zu können, verweise ich für diejenigen, welche dieser Sache ein größeres Interesse entgegenbringen, auf meinen Bericht im «Limesblatt» Nr. 7 und 8 und auf die weiteren Limesblätter, in denen die Berichte der Streckenkommissare über ihre Untersuchungen des Grenzgräbchens veröffentlicht sind, sowie auch auf *Mommsens* «Begriff des Limes» (Westdeutsche

[67]) Vergl. Anmerkung 29.

Zeitschrift 1894) und meine «Grenzmarkierungen am Limes» (Westdeutsche Zeitschrift 1895). Ich beschränke mich hierbei auf die Taunusstrecke Kapersburg-Kemel.

In einem ziemlich parallelen Abstande läuft vor dem Pfahle ein Gräbchen von 0,50—1,00 m Tiefe, das von der Wallwurzel, dem Anfange des äußeren Walles (Fig. 2, 3, 4), etwa 20 römische Fuß (6,00 m) entfernt liegt, zugedeckt ist und nur an einzelnen Stellen, hauptsächlich an den Knickpunkten (Fig. 4, G), äußerlich gekennzeichnet war. Der Querschnitt des Gräbchens ist immer so groß, daß ein Mann darin stehen und die Erde auswerfen konnte; stellenweise befindet sich darin eine Aussteinung (Fig. 3, f. g. h und 4), die mit Erde überschüttet oder mit Steinen mauerartig vollständig verdeckt ist. An anderen Strecken findet sich lediglich das Gräbchen, in welchem nur in größeren oder geringeren Abständen absichtlich eingesetzte Steine oder auch Holzreste vorkommen. Als besonders bemerkenswert erscheint, daß dasselbe auch im anstehenden Gesteine mit Aufwendung großer Arbeitskraft in die festen Quarzite des Taunuskammes eingehauen ist, eine Thatsache, die für seine Kontinuität spricht, welche jetzt nicht allein für den Taunus, sondern auch für die ganze Linie vom Rheine bis zur Donau nachgewiesen ist. Zur Feststellung der Reichsgrenze war das Gräbchen selbst das wichtigste und hauptsächlichste Merkmal. Die Beifügung von Kohlen, Scherben, fremdem Steinmaterial, angekohlten Hölzern etc. erfolgte besonders an den Knickpunkten, wo sich solche «Signa» unter den Steinen finden, war aber auch überall sonst da nötig, wo es zweifelhaft erschien, ob sich nicht nach einer gewissen Zeit die wieder eingefüllte Erde mit dem gewachsenen Boden so verbinden würde, daß ein genaues Erkennen des Grenzzuges schwierig war und dadurch ein Grund zu Grenzstreitigkeiten gegeben werden konnte. Schon aus dieser umständlichen Herstellungsweise geht zur Genüge hervor, welch große Bedeutung die Römer dieser Grenze beilegten. Sie war in der Erde gegen äußere Beschädigung geschützt und unverrückbar, es war damit ein urkundlicher Nachweis in den Boden niedergelegt, auf den jederzeit Bezug genommen werden konnte. Daß diese Grenzmarkierung, der umfangreiche Vermessungen und Absteckungen zu Grunde liegen, vor Herstellung des Grabens und Walles geschah, ist zweifellos; wieviel Zeit jedoch dazwischen liegt, ist bis jetzt nicht zu sagen; meiner Ansicht nach ist es kein großer Zwischenraum, sondern beide Anlagen gingen Hand in Hand. Erst erfolgte die Absteckung der Grenze, dann die Festlegung derselben durch das Gräbchen und zum Schlusse die Herstellung von Graben und Wall. Dagegen ging beiden Anlagen eine ältere Grenze voraus, die wir in der Verbindungslinie der Hügel zu suchen haben.

Schon längst war bekannt, daß der Pfahl von Hügeln, die teils von dem Wall überdeckt sind und nahe dabei liegen, begleitet wird, den sogenannten «Begleithügeln». Sie sind schon öfters Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen; man erklärte sie für Überreste von Gebäuden, Stallungen etc., die für die Besatzung der häufig dabeiliegenden Türme erforderlich gewesen

seien; auch dachte man an Gräber. Die Ähnlichkeit mit Grabhügeln mag Veranlassung gewesen sein, daß sie schon in alter Zeit als «Heidengräber» und «Rittergräber» [68]) bezeichnet und möglicherweise auch infolge dieser Annahme unberührt blieben, im Gegensatze zu den danebenliegenden Turmresten, die durch ihren Zusammensturz auch eine hügelartige, aber unregelmäßige Gestalt annahmen und immer aufs Neue durchwühlt wurden. Doch sei hier bemerkt, daß sich diese sorgfältig aufgeschütteten Hügel von den Hügelgräbern auch äußerlich noch dadurch unterscheiden, daß sie von einem Rundgraben, manchmal sogar von zwei Gräbchen umschlossen sind. Nach Auffindung des Grenzgräbchens hat man diesen Anlagen eine größere Aufmerksamkeit geschenkt und sie weiter untersucht. In zwei Berichten — 1893 und 1895 (Limesblatt Nr. 7 und 8 und in den «Grenzmarkierungen am Limes», Westdeutsche Zeitschrift 1895) — habe ich auf deren Wichtigkeit hingewiesen und die Vermutung ausgesprochen, daß diese Hügel wohl als ältere Grenzmale anzusehen sind, die von den Römern zur Festlegung der Grenze aufgeworfen wurden, und für diese mit besonderer Sorgfalt konstruierten Anlagen den Namen «Grenzhügel» in Vorschlag gebracht. Die 1895 fortgesetzten Grabungen haben noch weitere Anhaltspunkte für diese Ansicht ergeben. Eine ausführliche Behandlung der Einzelheiten und Beobachtungen würde hier zu weit führen; ich beschränke mich daher nur auf eine kurze Angabe der Lage und der inneren Einrichtung der Hügel.

Im Taunus liegen sie in der Regel an markanten — hoch oder tief gelegenen — Stellen und zwar so, daß man von jedem derselben den vor- und rückwärts gelegenen sehen kann. Eine Einvisierung der durch sie festgelegten Linie war dadurch möglich; erleichtert wurde sie noch durch Zwischenpunkte, deren Spuren auch aufgefunden wurden. Was nun die Hügel selbst betrifft, so haben sie das gemeinsam, daß sie ein Gräbchen umgiebt, das stellenweise auf der Sohle mit Basaltstücken, Kieseln, vorrömischen und römischen Gefäßscherben etc. ausgelegt ist und eine wagerecht eingeebnete kreisrunde Fläche von 8—10 m Durchmesser einschließt, in welcher sich vier Pfostenlöcher finden (vergl. Fig. 4). Diese messen im Querschnitt 20—30 cm im Quadrat und haben eine Tiefe von etwa einem Meter; sie sind jetzt noch exakt vorhanden und können nur von scharfkantig bearbeiteten Holzpfosten herrühren. Daß letztere nicht herausgezogen wurden, geht aus der guten Erhaltung der Hügel wie der Löcher zur Genüge hervor, sie müssen also vermodert sein. Meine bei der Auffindung dieser Löcher anfangs gefaßte Meinung, daß sie die zurückgelassenen Spuren von Holztürmen seien, habe ich inzwischen aus verschiedenen Gründen aufgegeben, besonders darum, weil der darüber aufgeworfene Hügel nach dem Vorgefundenen keine Kulturreste enthält und nicht aus dem Zusammensturze eines Turmes stammen kann, sondern nur aus Naturboden hergestellt ist. Auch stehen dem ganz erhebliche technische Bedenken entgegen. Es scheinen daher Pfostenlöcher und Hügelaufwurf

[68]) So heißt die Hügelgruppe bei der «Kapersburg».

gleichzeitig hergestellt zu sein und die Anlagen einen andern Zweck gehabt zu haben. Noch ist zu bemerken, daß sich an verschiedenen Hügeln zwischen den Pfostenlöchern viereckige Steinsetzungen aus Trockenmauerwerk befinden, die aber nicht über das Hügelprofil hervorstehen, sondern durch den Erdaufwurf verdeckt waren. Daß die Hügel älter als der Pfahl sind, ist schon durch die oben angeführte Thatsache, daß sie vielfach unter dem Limeswall liegen, als erwiesen zu betrachten. Als weiterer Beweis dafür hat sich nun noch gezeigt, daß solche Hügel auch von dem Limesgraben und dem Grenzgräbchen durchschnitten sind. Auch die Auffindung solcher Hügel, die viele hundert Meter rückwärts hinter dem Pfahl liegen, spricht dafür, daß sie in keinem direkten Zusammenhange mit letzterem stehen, sondern als eine in sich abgeschlossene Anlage betrachtet werden müssen.

Aus den obigen Darlegungen läßt sich wohl der Schluß ziehen, daß nach Herstellung der neuen römischen Grenze, die durch Aussteinung und Pfahl bezeichnet ist und vielfach von der älteren, durch Hügel markierten abweicht, die Grenzhügel als solche ihre Bedeutung verloren hatten. Sie sind uns nur an Stellen, wo sie nicht mehr hinderten, erhalten geblieben, dagegen an anderen, die mit der neuen Grenze zusammenfielen, beseitigt oder überbaut worden. Es wird daher heute schwer sein, alle Hügel aus dieser älteren Periode nachzuweisen. Mancher mag auch seines geeigneten Standortes wegen in späterer Zeit eingeebnet und durch einen Turm oder ein Zwischenkastell ersetzt worden sein. Bei der Neugestaltung Preußens haben wir Ähnliches erfahren: Viele alte Grenzsteine der einverleibten Kleinstaaten sind damals verschwunden, andere blieben erhalten; so steht heute noch einige hundert Meter östlich der Saalburg an dem Pfahlgraben die alte Grenzsäule, die das Herzogtum Nassau von der Landgrafschaft Hessen-Homburg schied, als Erinnerung an eine frühere Zeit. Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß im Preußischen Staatsgebiete in Gegenden, in denen große Besitzstände vorherrschen, die Vermarkung durch Grenzhügel weit verbreitet ist, und daß es als gesetzlich angesehen wird, wenn unter dem Hügel in gehöriger Tiefe der eigentliche Grenzpunkt durch unverwesliche Gegenstände (Schlacken, Ziegelstücke, Glas-, Thon- oder Porzellanscherben) scharf markiert ist. Auch alle im Taunus aufgegrabenen römischen Hügel haben ähnliche Merkmale. Abgesehen von Gefäßscherben und Ziegelstücken fand sich nicht allein unter dem Erdaufwurfe, sondern auch in der Tiefe des Bodens oft auswärtiges, d. h. nicht im Taunus gewachsenes Steinmaterial, als Mühlsteinbrocken aus Niedermendiger Lava, Syenit aus dem Odenwald, Muschelkalkstücke aus der Mainebene etc.[69]).

Man sieht hieraus, daß die Methode, unter Grenzsteine ein von dem natürlichen Boden abstechendes Material — Scherben, Steine u. a. m. — als sichere Erkennungszeichen für den Fall der Beschädigung und Verrückung

[69]) In dem Hügel am «Mittelberge» lag sogar unter der Aufschüttung ein Schieferplättchen mit den eingeritzten Buchstaben JANV[/]/.

des Grenzpunktes zu legen, schon den Römern bekannt war und sich noch bis in unsere Zeit erhalten hat.

Die Hügel hatten meiner Auffassung nach einen mehrfachen Zweck: erstens bezeichneten sie den Punkt, wo das Meßinstrument aufgestellt war und die Standlinien zusammenliefen oder einen Winkel bildeten; zweitens war durch den mit Pfosten und Steinsetzung hergestellten gradseitigen Klotz (Steinkiste) die Flucht der Standlinie und damit auch der Grenzzug selbst dauernd und sicher festgelegt. Durch diesen Umstand war man immer in der Lage, die Richtung der Grenze zu finden, was auch jetzt noch nach fast 2000 Jahren durch Visierung gelungen ist und die Auffindung abseits des Pfahles gelegener Hügel ermöglichte. Eine ähnliche Einrichtung ist uns auch aus dem Mittelalter überliefert worden, wo ein Holzstoß oder Steinhaufen als regelrechtes Rechteck mit scharfen, deutlichen Kanten aufgestellt wurde, dessen Seiten zur Ausmittelung der geraden Linie, die als Markscheide von einem dieser Zeichen bis zum anderen hinlief, diente. Diese Einrichtung hieß im Slavischen *Granica (Granitza);* später übertrug man diese Bezeichnung auf die Linie selbst und daraus entstand das Wort *Graintze*, *Gränze*, *Grenze.* Ob die Pfosten, die sicher mit einem Querholze verbunden waren, über den Hügel hervorragten, ist zur Zeit noch schwer zu sagen. Im frühen Mittelalter scheinen Grenzhügel mit sichtbaren Holzgerüsten üblich gewesen zu sein. Gustav Freitag erwähnt in seinen «Ahnen» (Nest der Zaunkönige) einen «Grenzhügel», der als Grenzzeichen ein wettergraues Turmgerüst trug. Auch werden im Hessischen heute noch Grenzsteine, besonders «Dreimärker», mit einem Steingestelle umrahmt, dessen Seiten die Grenzzüge genau angeben, was gewiß auch aus früherer Zeit übernommen ist.

Nach dem Mitgeteilten wird es nicht zu gewagt sein, die Vermutung auszusprechen, daß die Hügel außer für die schon besprochenen Zwecke hauptsächlich auch als Male für die Grenze dienten; es dürfte demnach die Bezeichnung «Grenzhügel» der Sachlage am meisten entsprechen. Werden dieselben nunmehr als Grenzmarkierung angesehen, so läßt sich durch sie eine ältere, ja vielleicht die älteste Grenze nachweisen, welche die Römer im Taunus gegen ihre germanischen Grenznachbarn zogen.

Unter Berücksichtigung aller zuvor mitgeteilten Beobachtungen und Forschungsergebnisse möchte ich meine Ansicht über die Anlage des großen römischen Grenzwerkes hinsichtlich der zeitlichen Aufeinanderfolge kurz dahin zusammenfassen:

1. Die vereinbarte Grenze, die wohl im Taunus alte Völkergrenze war, wird abgesteckt, eingemessen und an den Hauptpunkten durch Hügel markiert. Dazwischen ist die zur Einvisierung nötige Schneise durch den Wald als Grenzweg erweitert. Vielleicht gehören hierzu die bis jetzt noch unaufgeklärten Erdschanzen. Als erste Sicherheitsmaßregel und zur Bewachung dieses Grenzzuges werden Türme mit steinernem Unterbau errichtet; gleichzeitig sind wahrscheinlich die jetzt im Taunus gefundenen Erdkastelle und die bekannten Zwischenkastelle, doch könnten erstere für sich schon

vor Festlegung dieser Grenzlinie bestanden haben; sie wären dann als die erste Grenzsicherung zu betrachten.

2. Nach einem heute noch nicht zu bestimmenden Zeitraume wird unter Benutzung der Verbindungslinie zwischen den Hügeln als Standlinie eine fortlaufende Grenze, die manchmal mit der ersten zusammenfällt, manchmal aber um viele hundert Meter abweicht, nach juristisch-katastralen Gesichtspunkten abgesteckt und festgelegt. Es ist der Limesstreifen, der auf beiden Seiten von einem Gräbchen eingefaßt ist, wovon das äußere ausgesteint und besonders unterirdisch markiert war, aber auch hervorragende Zeichen (Grenzsteine, Lochbäume etc.) hatte. Die Hügel verlieren hiermit ihre eigentliche Bedeutung als Grenzzeichen, wie der Hügel in der Nähe der Lochmühle zeigt, der von dem äußeren Gräbchen durchschnitten wird.

3. Der Limes als Grenzweg mit den vor ihm und mit ihm parallel verlaufenden Grenzgräbchen wird in seiner Richtung beibehalten, aber dahin abgeändert, daß auf demselben ein Graben ausgehoben wird, dessen Auswurf den Wall bildet. Dieser «Pfahl» durchschneidet oder überschüttet mehrere Hügel als nunmehr bedeutungslos, so am «Weißenstein», am «Kieshübel», am «Roßkopf» und bei der «Lochmühle». Auch eine Anzahl von Türmen scheint jetzt aufgegeben zu werden. Einige liegen sogar unter dem Walle oder im Walle, ebenso wie z. B. das wahrscheinlich gleichzeitig mit diesen Türmen angelegte Zwischenkastell «Maisel», das der nachträglich gezogene Pfahl in das römische Gebiet noch gerade hineinzog. Ähnlich ist es an der Saalburg, wo er dem früher errichteten Kastelle in großem Bogen ausweicht.

Wenn man eine Scheidung in einzelne Perioden vornehmen will, so würden sich deren drei oder möglicherweise vier feststellen lassen:

1. Errichtung der Erdkastelle als vorgeschobene Posten;
2. Markierung der Grenze durch einzelne Punkte, die Hügel; Sicherung der Grenze durch Erdkastelle, Zwischenkastelle und Türme mit steinernem Unterbau;
3. Herstellung einer zusammenhängenden Linie in dem Grenzwege (dem Limes) mit dem Gräbchen;
4. Daran anschließend, oder wenigstens nicht viel auseinanderliegend, die Anlage von Wall und Graben; sie wird in die Zeit fallen, als man an den Hauptpunkten die Kastelle vergrößerte.

Schließlich könnte man die Perioden 1 und 2 zusammenfassen, sodaß sich dann drei Hauptperioden ergeben würden, wie sie auch am Kastell Saalburg nachgewiesen werden.

VII.

Zur Geschichte der Saalburg in Römerzeit.

Eine erschöpfende Geschichte der Saalburg zur Zeit der Römerherrschaft zu schreiben, ist bei der mangelhaften Kenntnis der Geschichte des Limes und vor dem Abschluß der noch fortdauernden Untersuchungen desselben zum mindesten verfrüht, auch vielleicht gänzlich unmöglich. Die alten Schriftsteller nennen die Saalburg nirgends mit Namen, vielleicht enthält aber die bekannte Stelle bei *Tacitus*[70]) einen Hinweis auf sie. Die Steine reden vorläufig noch eine sehr dunkle Sprache, und es muß einem günstigen Zufall vorbehalten bleiben, durch eine Inschrift oder einen sonstigen Anhaltspunkt Aufklärung zu erhalten. Ich lasse daher nur eine Niederschrift von *A. von Cohausen* über den mutmaßlichen Gang der Ereignisse in unserem Limeskastell, die aus den achtziger Jahren stammt, hier im Wortlaut folgen und beschränke mich auf einige ergänzende Notizen, die in den Anmerkungen und am Schlusse hinzugefügt werden sollen.

A. von Cohausen schreibt:

«*Cäsar* hatte im Jahre 58 v. Ch. bei dem Siege über *Ariovist* den Oberrhein erreicht, er hatte den Niederrhein im Jahre 55 bei Xanten und den Mittelrhein im Jahre 53 bei Neuwied überschritten. Durch *Drusus* faßten die Römer, und zwar deren 14. Legion, ums Jahr 11 v. Ch. festen Fuß in Mainz und dessen Brückenkopf Kastel.

Dem gegenüber dehnte sich das Volk der Chatten zwischen Rhein und Main bis zur Weser und nördlich vielleicht bis zur Sieg aus. Den schönsten Strich dieses Landes aber, die Thalebene des rechten Rhein- und Mainufers, der Nidda und der Wetterau, nahm der Stamm der Mattiaken ein; durch die Fruchtbarkeit und glückliche Lage ihres Geländes waren sie von allen Germanen des rechten Rheinufers der römischen Kultur am leichtesten zugänglich und durch die Siege des *Drusus* über die Chatten am festesten an die Römer gefesselt.

---

[70]) *Tacitus* Ann. I. 56 (Germanicus) positoque castello super vestigia paterni praesidii in monte Tauno expeditum exercitum in Chattos rapit etc.: «(Germanicus) errichtete ein Kastell auf den Resten des von seinem Vater (Drusus) auf dem Taunusgebirge befestigten Platzes und eilte mit dem gepäckledigen Heere ins Land der Chatten etc.»

Wie dieser Feldherr vom Niederrheine aus das Kastell Aliso weit nach Osten gegen die Sigambrer vorschob, so erbaute er auch bei den Mattiaken unfern des Rheines ein Kastell gegen die Chatten (*Dio Cassius* 54, 33), von welchem *Tacitus* sagt, daß es auf dem Taunusgebirge gelegen habe, und dies ist möglicherweise dasselbe, das *Ptolemäus* «Artaunon»[71]) nennt.

Wenn die römischen Schriftsteller von Siegen sprechen, so wissen wir aus den Brand- und Schuttlagen, die in dem Kastell Saalburg übereinander geschichtet sind, daß dazwischen ebensoviele Niederlagen, ebensoviele Zerstörungen der Grenzvesten einzuschalten sind.

Zumal muß eine solche in einem siegreichen Aufstand ums Jahr 70 dem wilden Ansturme vorausgegangen sein, in welchem ein Haufe von Usipetern, Mattiaken und Chatten es unternahm, Mainz zu überfallen. Es war der Bataveraufstand unter *Civilis*, der in stammverwandtem Zorn auch hier aufloderte. Um so fester wurden nach Unterdrückung desselben die Mattiaken gekettet; vielleicht sagen wir besser: um so fester wurden ihre Interessen mit denen der Römer verbunden. Denn um diese Zeit scheint es gewesen zu sein, daß in dem Main-Taunuslande zwei Civitäten — zwei Gemeindewesen — gegründet wurden: Die *civitas Taunensium* und die *civitas Mattiacorum*, welche etwa da, wo die Nied in den Main mündet, sich begrenzten und zu ihren Mittelpunkten den «*Novus Vicus*» bei Heddernheim und das *Castellum Mattiacorum*, Kastel gegenüber Mainz, ausbildeten. Auch mögen damals die Mattiakischen Kohorten gegründet worden sein, welche zwar nicht in hiesiger Gegend stationiert waren, ihr Dasein aber an der unteren Donau verewigt haben, nämlich in einem Militärdiplome aus dem Jahre 134 und in der *Notitia Imperii*, wonach sie noch im 5. Jahrhundert, als ihr Land schon längst nicht mehr in den Händen der Römer war, diesen noch als Soldtruppen dienten. Um die für die römischen Sitten und Interessen gewonnenen Mattiaken von ihren wilden Stammesbrüdern, den Chatten, zu trennen, wurde schon Ende des ersten Jahrhunderts, wahrscheinlich unter *Domitian*, die Grenze gegen diese gezogen. Unter der Regierung *Hadrians* (117—138) folgte ein langer Friede, während dessen, auch wenn die Geschichtsquellen reichlicher flössen, wir wohl von keiner Zerstörung unseres Kastells zu melden hätten, im Gegenteil glauben wir, daß in jener Friedenszeit die Bauten ausgeführt wurden, deren Reste uns vor den Thoren des Kastells noch erhalten sind. Die Truppenteile, welche bei diesen Bauten mitgewirkt, haben sich in den Stempeln der dort verwendeten Ziegel genannt. Es sind die 8. und 22. Legion, die nach dem Bataverkrieg in unser Land gekommen

[71]) Die Ansicht, daß *Artaunon* die Saalburg sei, hat schon *von Cohausen* selbst später aufgegeben, sie läßt sich auch vorläufig durch nichts stützen. *Becker* dachte an *Heddernheim* (Aretaunon = vor der Höhe), *Seiffert* an den *Altkönig*, und ich habe neuerdings mit einiger Wahrscheinlichkeit darunter das Kastell *Zugmantel* vermutet (Limesblatt Nr. 16). Über die vielen Erklärungsversuche vergl. Nassauer Annalen XI. 1871, p. 328 ff.; *Becker*, Bonn. Jahrb. LXVI, p. 1—20; und *Hammeran*: Urgeschichte von Frankfurt a. M. und Taunusgegend. 1882.

sind und am ganzen Taunus entlang ihre Bauthätigkeit entfalteten. Da beide Legionen gewiß nicht durcheinander gemischt hier standen, so müssen zwischen ihnen eine oder mehrere Dislokationen stattgefunden haben, deren Zeitpunkt zu kennen für die Zeitstellung der Bauten, die ihre Stempel tragen, von Interesse wäre; bis jetzt sind wir aber noch nicht im Stande zu sagen, welche der beiden Legionen früher, und welche später in der Saalburg und in den betreffenden Orten gestanden hat, zweifeln aber nicht, daß glückliche Funde und sorgfältige Aufzeichnungen zur Entscheidung dieser Frage führen werden[72]).

Während des langen Friedens unter den Antoninen, in dem sich die Bürgerliche Niederlassung um die Saalburg ausbreitete, und zwar mit größter Wahrscheinlichkeit in dem Jahre 139, wurde der dem Kaiser *Antoninus Pius* gewidmete Denkstein[73]) auf der Saalburg aufgestellt. Zu einer unbekannten Zeit verstümmelt, wurde er später zu Nützlichkeitsbauten verwendet. Diese Friedenszeit endigte mit dem Jahre 167. Wenn es damals den Chatten einfallen konnte, in Obergermanien und Rätien einzubrechen, so mußten hierbei die in ihrer rechten Flanke liegenden, von den Römern besessenen Landschaften längs des Taunus und der Wetterau in Mitleidenschaft gezogen worden sein, leidend, wenn sie von Truppen entblößt waren, drohend und eingreifend auf den Vor- und Rückmarsch der Barbaren, wenn sie eine starke römische Besatzung hatten. Und in der That scheint dies hier der Fall und die Aufgabe des *Aufidius Victorinus* gewesen zu sein, während *Didius Julianus*, der nachherige Kaiser, ihnen von Obergermanien aus entgegentrat.

Mit *Commodus* (180—192) begann eine Zeit der Wiederherstellung der Heerstraßen wie der festen Plätze, und wenn wir deren Spuren an der Saalburg auch nicht im Einzelnen nachweisen können, so kann sie doch auch hier nicht gefehlt haben. Auch während der Regierung seines Nachfolgers, des *Septimius Severus*[74]) (193—211), wurden die Feinde von der römischen Grenze fern gehalten und die friedliche Entwicklung innerhalb derselben nicht wesentlich unterbrochen.

Allmählich aber waren an die Stelle der Chatten die Alemannen getreten. *Caracalla* (211—217), der sich viel am Rheine aufhielt, scheint, wenn

[72]) Nach Niederschrift dieser Aufzeichnungen fand sich, daß die Villa (vergl. den Abschnitt IX. 3) auf einem älteren Bauwerk errichtet ist, dessen Mauern gut erhaltene Heizeinrichtungen umschließen. Die dort gefundenen Heizkacheln tragen alle den Stempel der 22. Legion; nach Zeichnung und Ausführung gehören sie der ältesten Zeit an (Taf. LXXV, Nr. 2 und 6), dagegen die Ziegel der Hypokaustenpfeiler mit Stempeln der 8. Legion möglicherweise derjenigen des eigentlichen Villenbaus (Taf. LXXVIII, Nr. 20 und 23). Es läßt sich daraus wohl der Schluß ziehen, daß die 22. Legion früher als die achte an der Saalburg gebaut hat. Allerdings braucht sie deshalb nicht früher als die 8. Legion die Besatzung des Kastells gebildet zu haben, da nicht erwiesen ist, daß jede Legion die an ihren Bauten vermauerten Ziegel auch selbst gebrannt hat, zumal Centralwerkstätten vorhanden waren (vergl. den Abschnitt über die Ziegel, XI. 4. c.).

[73]) Vergl. den Abschnitt XIII. 2 «Inschriften» A. I. 3; er ist das älteste Denkmal, das überhaupt bis jetzt am ganzen Limes gefunden ist.

[74]) Dieser Periode gehören mehrere Inschriftsteine an, die den Namen des Kaisers *Septimius Severus* tragen; vergl. den Abschnitt XIII. 2 «Inschriften», A. I. 1, 6 u. viell. 8.

auch nicht so siegreich, wie er sich gern schmeicheln ließ, doch nicht ohne Glück mit ihnen gekämpft oder verhandelt zu haben. Ihn und vielleicht speziell seinen Aufenthalt auf der Saalburg nach einer siegreichen Schlacht nahe dem Main (prope Moenum *Aurel. Victor* de Caes. 21) feiert der dem Jahre 212 angehörige Stein[75]), den die II. Kohorte der Räter, die damals den Beinamen Antoniniana führte, ihm im Kastell oder in der Nähe desselben gesetzt hat, und der jetzt am Schloßturme von Homburg eingemauert ist. Möglicherweise hat Kaiser *Caracalla* selbst die Saalburg besucht und dort gewohnt. Wenn sein Nachfolger *Heliogabal* 218—222 in Obergermanien (bei Baden-Baden) Zeit zu Wegbauten gefunden hat, so wird auch im Mainlande Friede geherrscht haben und werden bürgerliche Bauten ausgeführt worden sein.

Erst zu Ende der Regierung des *Severus Alexander* (223—235) wird von neuen Einfällen der Alemannen nach Gallien berichtet; und wenn dieser Kaiser von Mainz aus, ohne den Rhein zu überschreiten, mit diesem Volke in Unterhandlung zu treten genötigt war, so muß das Taunusland und mit ihm seine Kastelle wohl in Feindeshand gewesen sein. Wir werden also auch auf der Saalburg unter den vielen nicht speziell zu bezeichnenden eine Schicht von Brandschutt vor uns haben, die jene Hand damals ausgestreut hat.

Durch die bei Mainz erfolgte Ermordung des *Severus Alexander* trat *Maximinus Thrax* (235—237) an seine Stelle, überschritt den Rhein und warf die Alemannen zurück. Daß dies mit bleibendem Erfolge geschehen, und daß auch die Saalburg damals wieder in seinen Besitz kam, ersehen wir daraus, daß er eine von Mainz zu den Main-Kastellen führende Straße mit Meilenzeigern versehen hat[76]).

Wir wissen aus *Vopiscus*, Aurelian 7, daß unter *Gordian III.* (238—244) der Tribun und nachmalige Kaiser *Aurelian* bei Mainz mit den Franken einen glücklichen Kampf bestand; auch scheint aus mehreren Münzen von *Philippus Arabs* (244—249), die wir bei der Saalburg fanden, sowie aus dem Titel *Germanicus Maximus*, den sich dieser Kaiser und sein Sohn beilegten, hervorzugehen, daß auch das Kastell sich damals noch in siegreichem römischem Besitze befand.

Allein die steigende Verwirrung in der Regierung des römischen Reiches steigerte auch die Thatenlust der Alemannen und Franken, die sich am Maine die Hand reichten und von hier aus ihre Einfälle nach Gallien versuchten, zumal dieses Land ihnen vollkommen offen stand, als im Jahre 253 *Valerian* mit den rheinischen Legionen nach Rom eilte. Wenn auch *Gallienus* von 254—257 die Rheingrenze festhielt, so erkennen wir doch aus dieser Angabe der Schriftsteller, daß er das rechte Rheinufer sich selbst überlassen mußte, und daß dies mit dem Verluste und einer neuen Zerstörung der Saalburg gleichbedeutend ist, deren Brandschutt wir vor Augen haben.

---

[75]) Desgl. Nr. 7.

[76]) Vergl. den im Großh. Museum zu Darmstadt befindlichen, im Jahre 1833 bei Kleestadt aufgefundenen Meilenzeiger, *Brambach*, Corpus inscriptionum Rhenanarum Nr. 1963.

Mit *Postumus* (258—267) muß diese Veste wieder in den Besitz der Römer gekommen sein und eine Wiederherstellung erfahren haben, da von diesem Kaiser berichtet wird, er habe die meisten rechtsrheinischen Besitzungen wieder gewonnen, ja ihnen eine Ausdehnung gegeben, wie kein römischer Feldherr vor ihm noch nach ihm; insbesondere wissen wir von ihm, daß er während 7 Jahren mehrere Castra auf der rechten Rheinseite (in solo barbarico) erbaut hat. Wurden diese auch durch einen plötzlichen Einfall der Germanen zerstört, so wurden sie doch ebenso rasch durch seinen Nachfolger *Lollian* wieder in den früheren Stand gesetzt. Den Beweis dafür, daß die Thaten des großen Kaisers auch nach diesem noch dessen Nachfolgern zu gut kamen, und daß jene Nachricht auch auf die Saalburg zu beziehen sein dürfte, könnte durch eine Münze von *Claudius Gothicus* (268—270), welche der Boden der Bürgerlichen Niederlassung uns überliefert hat, bestätigt werden[77]).

Wenn nach der Ermordung *Aurelians* (274) die Alemannen und die Franken den Rhein überschritten und verheerend in Gallien einfielen, so war *Probus* (276—282) ganz der Mann, das alte Ansehen und die alten Grenzwehren gegen die Germanen, wie *Vopiscus* berichtet, wieder herzustellen und mußte dies auch die Saalburg mit umfaßt haben. Ziehen wir die Münzfunde im Kastelle mit zu Rate, so ist es allerdings möglich, daß jene Münze des *Claudius Gothicus* von einer Kastellbesatzung unter *Probus* dort verloren worden ist. Allein keine Münze aus dem Zeitraum von 270 bis 282, weder von *Aurelian*, *Tetricus*, *Tacitus* und *Florian*, geschweige denn von *Probus* — obschon die des erst- und letztgenannten im Main-Taunuslande nicht zu den Seltenheiten gehören — steigert diese Möglichkeit zur Wahrscheinlichkeit. Trotzdem wissen wir, daß *Probus* die Alemannen über den Neckar zurückgedrängt hat, und Alles spricht dafür, daß er den Vormarsch von Mainz aus unternommen, indem er hier den Rhein und etwa bei Schwanheim den Main überschritten, dann die zwischen diesem Flusse und dem Neckar wohnenden Alemannen geschlagen und über letzteren zurückgeworfen habe. Man könnte darauf die Vermutung stützen, daß das rechte Mainufer in seiner Hand gewesen und durch den Pfahlgraben mit seinen Kastellen auf dem Taunus gesichert gewesen sei. Eine gleiche Vermutung wird durch den Antritt des Feldzugs angeregt, in welchem *Maximian* 287 die Alemannen zwischen der oberen Donau und dem Rheine niederschlug. Auch hier könnte man nur im Besitze der Taunuskastelle eine strategisch geforderte Rückendeckung suchen, allein je mehr Voraussetzungen man an Stelle der mangelnden Überlieferungen aufeinanderzubauen versucht, desto unsicherer werden die zu höchst aufgegipfelten.

Nur das ist gewiß, daß das Taunusland allmählich ein für die Römer sehr unsicherer Besitz geworden war, und wenn auch seine Bewohner durch ihre Kultur und durch die schützende Hand der Römer noch lange an sie gebunden waren, so waren sie doch allmählich so sehr mit alemannischen

[77]) Vergl. hierüber die «Schlußbetrachtung» in dem Abschnitte XIII. 3 «Die Münzen», ferner die Abschnitte VIII. 1 und IX. 1.

Elementen vermischt worden, daß die Grenze des Römerreichs nicht mehr in dem Pfahlgraben und seinen Kastellen, sondern in den Ufern des Rheines selbst festgehalten werden mußte.

Nachdem wir so oft den Verlust der Saalburg berichtet haben, können wir doch nicht angeben, wann er zum letzten Male stattgehabt hat. Längst verloren war die ganze rechte Rheinseite, als *Constantius* im Jahre 356 den späteren Kaiser *Julian* nach Gallien sandte. Nachdem dieser siegreiche Feldherr die Alemannen bei Straßburg geschlagen, überschritt er bei Mainz den Rhein und drang auf dem ihm schon von *Probus* und *Maximianus* vorgezeichneten Wege in das von den Alemannen zwischen Main und Neckar bewohnte Land; schon im darauffolgenden Jahre 358 war er genötigt, dasselbe abermals zu thun, beide Male jedoch wohl ohne die Rückendeckung durch die, wie wir glauben, längst in Trümmern liegenden Pfahlgraben-Kastelle. Aus den Kämpfen und mehr noch aus den Verhandlungen, welche zwischen *Valentinian* und *Macrian*, dem Könige des alemannischen Stammes der *Buccinobanten*, in den Jahren 371 und 374 stattfanden, ersehen wir, daß an einen Besitz der Taunus-Kastelle, insbesondere der Saalburg, schon längst nicht mehr gedacht werden konnte.

Wenn die letzte Herstellung der Saalburg wirklich unter *Probus* stattgefunden hatte, so hat jedenfalls nach seinem Tode ihre letzte Zerstörung nicht mehr bis zum Ende des dritten Jahrhunderts auf sich warten lassen. Den Alemannen war die Saalburg kein wünschenswerter Besitz; nichts weist darauf hin, daß sie sich dort niedergelassen oder auch nur vorübergehend da gehaust hätten. In jenen Zeiten, da Rom dieses Taunusland nicht mehr schützen konnte und die plündernden Feinde nicht mehr über das Gebirge, sondern von Süden her eindrangen, hatte der Pfahlgraben seinen Wert verloren. Die Bevölkerung der Ebene floh ins Gebirge, versteckte sich mit ihrer Habe in den Wäldern und bereitete sich dort in den Wallburgen geräumige und verteidigungsfähige Zufluchtsorte; dazu eignete sich durchaus nicht die an der Heerstraße, in einem nicht zu vermeidenden Passe gelegene Saalburg, deren Verteidigung nach keiner Seite durch natürliche Hindernisse erleichtert war. Nur eine Zeit giebt es, wo die alemannische Bevölkerung, wenn sie nach römischer Kriegskunst organisiert und geschult gewesen wäre, die Front des Pfahlgrabens und seiner Kastelle wieder hätte aufnehmen und ausnutzen können. Es ist dies die Zeit, wo die Alemannen durch die die Lahn hinabziehenden Ostfranken aus Seitenthälern dieses Flusses verdrängt worden waren und die Ereignisse herannahten, durch welche sie von *Chlodwig* für immer über den Main geworfen wurden. Allein nichts derart deutet auf eine solche spätere Sperrung der an der Saalburg vorüberziehenden Wege. Wald und Waldgras deckte allmählich die noch vor kurzem rauchenden Trümmer, die, wo sie höher aufragten, auch bald unter dem wuchernden Gesträuche ihr Grab fanden. Wir hören während des ganzen Mittelalters nichts von ihnen, nur der Name hat sich erhalten oder vielleicht damals gebildet.»

In den vorstehend zum Abdruck gelangten Darlegungen hat *von Cohausen* schon auf die vielen Schuttlagen im Kastell hingewiesen; auch die seit jener Zeit ausgeführten Grabungen haben ergeben, daß außer den Erweiterungsbauten auch Zerstörungen und Wiederaufbau mannigfacher Art in und vor dem Kastelle vorgekommen sind, letzterer vornehmlich infolge vorausgegangener Verwüstung durch Brand. Allerdings ist nicht festzustellen, ob dieser lediglich durch den Feind angefacht wurde, oder ob er gelegentlich auch auf ein Verschulden der Besatzung zurückzuführen ist. Sei dem, wie ihm wolle: Die Brandschäden sprechen beredter als manche Inschrift, sie erzählen uns, daß die Saalburg wechselnde Schicksale durchgemacht, daß viele Geschlechter dort gelebt und in den mannigfachen Gräbern ihre Ruhe gefunden haben, und wohl mag Manches von dem, was uns in den alten Schriftstellern von den Kämpfen der Germanen und Römer erzählt wird, auf die Saalburg zu beziehen sein.

Ein greifbarer Anhaltspunkt zur Beurteilung der geschichtlichen Verhältnisse hat sich uns durch die im Jahre 1894 erfolgte Auffindung eines älteren Kastells geboten. Dasselbe liegt im Bereiche der späteren großen Anlage (Tafel IV) und kann wohl als «Erdkastell» bezeichnet werden, dessen tiefe Spitzgräben heute noch im Boden verdeckt liegen (Fig. 14). Letztere wurden nach Aufgabe der zu klein gewordenen und nicht genügend befestigten Anlage zugeworfen und mit Steinen überdeckt. Hiermit war eine Periode abgeschlossen, die wir vielleicht in die erste Zeit der römischen Okkupation des Taunusgebietes setzen dürfen. An und unter den Mauern des jetzt sichtbaren Kastells finden sich bei Durchgrabungen des inneren Walles außerdem Mauerreste, die zweifellos einer späteren, vielleicht zweiten Periode angehören. Leider wird es kaum möglich sein, die Größe dieses Kastells festzustellen, da die Mauern unter dem hohen Wallgange verdeckt liegen und das Steinmaterial größtenteils zum Bau der dritten nachweisbaren Anlage verwendet wurde; jedenfalls ist die seitliche Ausdehnung nicht viel kleiner als die der letzten Periode gewesen. Ganz Analoges hat sich am Kastell «Zugmantel» gefunden (vergl. Limesblatt Nr. 16), wo sich ebenfalls drei Perioden herausstellten: eine Erdperiode und zwei Steinperioden. Auch die zeitliche Folge dürfte bei der Saalburg ungefähr dieselbe sein, da wir auch hier für das Erdkastell das erste Jahrhundert und für die vollkommene Befestigung das Ende des zweiten oder den Anfang des dritten Jahrhunderts anzunehmen haben. Das dritte Zugmantel-Kastell stammt, nach einer dort gefundenen Inschrift zu schließen, wahrscheinlich aus der Zeit des Kaisers *Severus Alexander*.

Es scheint fast, als ob die meisten Limeskastelle im Taunus ursprünglich Erdkastelle gewesen seien, die je nach ihrer Bedeutung erweitert und stärker befestigt wurden. Andere aber, die mit der Zeit an Bedeutung verloren und deshalb eine Erweiterung und Verstärkung nicht erfuhren, mögen ganz im Erdboden verschwunden sein. Auf die Einzelheiten dieser Anlagen werde ich bei Besprechung des Kastells im Abschnitte VIII. zurückkommen.

Fig. 5. Unberührter Teil der verschütteten östlichen Kastellmauer.

VIII.

Das Kastell.

(Tafeln I, IV—XI, XIII und Textfiguren 5—16.)

1. Allgemeines.

Ehe wir das Kastell in seinen Einzelheiten betrachten, ist es geboten, einige allgemeine Bemerkungen vorauszuschicken, die zum Teil als Ergänzung des vorigen Kapitels gelten können. Die seitherige Annahme, die Saalburg sei bis in die zweite Hälfte des dritten Jahrhunderts im Besitze der Römer gewesen, ist weder durch neue Funde, noch sonstige Wahrnehmungen widerlegt worden. Im Gegenteil haben alle daraufhin angestellten Untersuchungen dies noch wahrscheinlicher gemacht. Nur eins dürfte neu sein, nämlich daß die Bürgerliche Niederlassung, die zu einer gewissen Zeit sehr umfangreich und von großer Bedeutung war, schon früher aufgegeben wurde und das Kastell mit einigen unmittelbar davorliegenden Bauten allein weiter bestanden hat.

Die im Kastell in den jüngsten Brandschichten gefundenen Münzen bestätigen die Anwesenheit der Römer noch nach dem Jahre 250. Gerade die Münzen von *Septimius Severus* (193—211) bis *Philippus Arabs* (244—249)

und darunter besonders die von *Gordianus III.* (238—244) wurden so zahlreich in den aus der letzten Zerstörung noch vorhandenen baulichen Überresten und in dem daselbst liegenden unberührten Brandschutte aufgefunden, daß sich nicht daran zweifeln läßt, die spätesten unter ihnen seien kurz vor oder bei den letzten Kämpfen an der Saalburg verloren gegangen. Sie lagen nicht tief, manchmal nur 20—30 cm unter der Oberfläche und teils zerstreut, teils in größerer Anzahl zusammen (vergl. den Abschnitt XIII, 3: «Die Münzen»). Auf den im Jahre 1872 vor dem Kastell in geringer Tiefe gefundenen Silberdenar von *Claudius Gothicus* (268—270) ist kein besonderes Gewicht zu legen, wie es oft geschehen, da seitdem nicht eine einzige Münze aus so später Zeit zu Tage gekommen ist[78]). Sie kann auch noch nach der Aufgabe des Kastells durch die Römer dort verloren gegangen sein; diese Annahme wird um so begreiflicher, wenn man die Fundstelle, die mit einem späteren, nach dem überhöhischen Gebiete führenden Wege zusammenfällt, in Rechnung zieht[79]). Auch wird dies an der Beurteilung der Sachlage wenig ändern, da zwischen den Prägezeiten der anderen Münzen und derjenigen dieser kaum 20 Jahre liegen. Berücksichtigt man nämlich, daß mehrere Jahre darüber hingingen, bis neugeprägte Münzen in den germanischen Provinzen in Umlauf gesetzt wurden, ferner, daß Münzen lange im Kurs blieben, und nimmt man dafür nur eine Frist von 20—30 Jahren an, so wird man nicht fehl gehen, den Verlust jener Münzen aus der ersten Hälfte des dritten Jahrhunderts in den Zeitraum von 260—280 zu setzen. Hieraus dürfte der Schluß gezogen werden können, daß die Römer, wie dies auch in dem vorigen Abschnitte gesagt ist, etwa um das Jahr 280 noch im Besitze der Saalburg waren.

Für die Wetterau, wie überhaupt für das Maingebiet und das rechtsrheinische Land wird diese Zeit auch aus datierten Inschriften angenommen[80]), und es unterliegt kaum einem Zweifel, daß, solange die Römer im Maingebiete herrschten, sie auch die Saalburg behaupten mußten; das Eine ist ohne das Andere nicht denkbar.

Wenn wir nun auch über das Ende der Saalburg annähernd gut unterrichtet sind, so gilt das doch nicht für ihre Entstehung. Wir haben zwar seit der Auffindung eines alten Kastells im Jahre 1894 eine bessere Grundlage zur Beurteilung dieser Frage gewonnen, aber weitere positive Anhaltspunkte damit nicht gefunden. Gleichwohl geben auch hierüber die Münzfunde einigen Aufschluß.

Fassen wir zunächst die auf uns gekommenen Überreste der letzten Periode ins Auge, so finden wir die Umfassungsmauern des Kastells nebst dem inneren Wallgange gut erhalten. Abgesehen von der südöstlichen Ecke,

---

[78]) Vergl. Abschnitt XIII, 3: «Die Münzen», Schlußbetrachtung.

[79]) An den Homburger Salzquellen, die kaum 7 km von der Saalburg entfernt liegen, und die wohl auch nicht länger als diese in römischem Besitze waren, sind römische Münzen aus dem 4. Jahrhundert gefunden worden.

[80]) Vergl. Dr. *A. Hammeran,* Urgeschichte von Frankfurt am Main und der Taunusgegend. S. 9—20.

die, wie wir schon in den Vorbemerkungen erwähnt haben, zerstört wurde, sind die übrigen Teile bis auf Brüstung und Zinnen heute noch unberührt vorhanden, sodaß über diese kein Zweifel bestehen kann. Sicherlich ist dieses Kastell als letzte Neuanlage zu betrachten; ob aber an derselben später nicht Umbauten und Ausbesserungen vorgenommen worden sind, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls besteht die Thatsache, daß es auf Brandschuttlagen aufgebaut ist und Mauern aus einer früheren Periode unter ihm liegen. Ein interessantes und wichtiges Mittel zur Untersuchung liefert uns der an die Umfassungsmauer angelehnte Wallgang, der an vielen Stellen durch- und umgegraben wurde. Das Ergebnis dieser Arbeit war insofern überraschend, als sich daraus feststellen ließ, daß die zum Walle angeschüttete Erde sehr viel Brandschutt enthält, der nur von früheren Zerstörungen und Feuersbrünsten und nicht von Herdasche herrühren kann. Die Wallanschüttung hat nach meiner Berechnung ungefähr 10000 cbm Erde erfordert, von der wohl ein Viertel aus Schutt besteht, der mit Kulturresten und Asche vermengt ist. Daß dieser nicht lediglich aus früheren, zerstörten oder aufgegebenen Kastellanlagen entnommen wurde, läßt sich schon daraus erkennen, daß in demselben Gegenstände vorkamen, die sich ursprünglich in der Bürgerlichen Niederlassung befunden haben müssen und nur von dort aus hingebracht sein können. Beispielsweise sind in der Wallauffüllung Glasscheibenstücke gefunden worden, welche an Teile von Fensterscheiben aus einem westlich vom Kastell ausgegrabenen Hause passen. In dem Keller des letzteren fanden sich im Zusammensturze mit einer Silbermünze des *Septimius Severus* fast drei Vierteile einer größeren Glasscheibe, dazugehörige Stücke dagegen im aufgeschütteten Wallgange des Kastells. Es läßt sich ohne allzuviel Phantasie daraus der Schluß ziehen, daß nach der Zerstörung dieses Hauses ein Aufbau desselben nicht mehr stattfand, der Keller von den Römern einfach ausgefüllt und der rings umherliegende Schutt, in dem sich noch Glasscheiben befanden, zur Wallanschüttung verwendet wurde. Daß dies vielfach so geschah, beweisen auch Bruchstücke von Gefäßen, von denen einige sich ebenfalls in den Wallgängen, andere dazugehörige außerhalb vor dem Kastelle fanden. Für diese Verwendung des Schuttes sei aus zahlreichen anderen Beispielen dieser Art nur noch ein weiteres hier angeführt: Im Peristyl des Praetoriums wurden zahlreiche Stücke von Bronze gefunden, darunter der Daumen einer Statue (Taf. LXIV, Nr. 8). Da sich heute noch dort ein großes Postament aus bearbeitetem Sandstein befindet, so nimmt man an, daß an dieser Stelle eine Bronzestatue von mehr als Lebensgröße gestanden hat. Daß dieses Bildwerk gewaltsam zerstört wurde, geht aus den dort ausgegrabenen kleinen Bruchstücken hervor; diese sind beim Abräumen und Einebnen bei der Eile, mit der solche Arbeiten zu geschehen pflegen, in den ausgeglichenen Boden gekommen; andere sind jedoch mit dem Schutt zur Ausgleichung an andere Stellen gebracht worden; denn nur so läßt es sich erklären, daß ein Finger (Taf. LXIV, Nr. 9), der nach Material und Größe zu derselben Statue gehörte, in der Auffüllung des Walles zu finden war.

Ob die vielen Scherben von gewöhnlichem Thone und hauptsächlich von Sigillatagefäßen, die dort zu Tage treten, immer von Zerstörungen oder von den Haushaltungsabfällen herrühren, ist für die berührte Frage gleichgültig; beides beweist eben, daß das uns erhalten gebliebene Kastell in einer späteren Zeit, der schon eine längere Kultur vorausgegangen sein mußte, errichtet wurde. Werden die bei den Durchgrabungen in dieser Wallaufschüttung erhobenen Fundstücke auf ihre Herstellungsweise und ihre Entstehungszeit geprüft, so erhalten wir auch Anhaltspunkte für die Zeitbestimmung. Das weitaus wichtigste Material sind auch hier wieder die Münzen; ich ziehe nur diejenigen heran, die zweifellos nur bei der Aufschüttung des Walles unter denselben gekommen sein können, solche von *Antoninus Pius*, *Marc Aurel*, *Faustina*, *Commodus*, *Septimius Severus* und selbst *Caracalla*, die einen Zeitraum von 79 Jahren (138—217) umfassen. Es würde sich, wenn wir die Münze von *Caracalla* als bestimmend annehmen, daraus folgern lassen, daß die Errichtung oder Neuherstellung des Walles erst nach dem Jahre 217 erfolgt sein kann. Bedenkt man, daß die meisten Münzen abgenutzt und daher schon länger im Gebrauche waren, und zieht man das oben bei der Münze von *Claudius Gothicus* Gesagte in Betracht, so wird man nicht ohne Berechtigung die Vornahme einer letzten gründlichen Wiederherstellung des Kastells in die Zeit zwischen 220 und 230 verlegen dürfen; seine eigentliche Erbauung liegt wohl weiter zurück. In dieser Zeit scheinen mehrere Limeskastelle umgebaut und stärker befestigt worden zu sein; am Kastelle «Zugmantel», das überhaupt in manchen Punkten Ähnlichkeit mit der Saalburg hat, ist es einer datierten Bauinschrift[81]) nach in dem Jahre 223 geschehen.

Die letzten Wiederherstellungsarbeiten an der Saalburg müssen nach Allem, was darauf hinweist, in der oberflächlichsten Weise ausgeführt worden sein. Man nahm sich nicht einmal Zeit, die keilförmigen Gewölbsteine, die früher an den Thoren Verwendung gefunden hatten, auszulesen, sondern verbrauchte sie zur Reparatur der Mauerbreschen (vergl. Taf. XVIII, Nr. 1a. a). Alles dieses, besonders aber der wegartig überschotterte Mittelpfeiler der *Porta decumana* zeigt, daß die Konstruktion der Thore in der letzten Zeit eine andere geworden war. (Vergl. den dritten Teil dieses Abschnittes und Figur 9.) Die Thorwege müssen anfänglich, was später nicht mehr der Fall war, überwölbt gewesen sein; die vielen, in älteren Brandlagen gefundenen Wölbsteine sprechen deutlich genug dafür.

In den Bauresten des Kastells selbst ist uns ein noch besseres Beweismaterial für die Zeitbestimmung erhalten geblieben, als es die Münzen sind, nämlich Bruchstücke von datierten Inschriftsteinen. So fanden sich sechzehn Postamentsteine der Säulenhalle im *Praetorium*, die jetzt noch an Ort und Stelle liegen; sie gehörten alle zu größeren Denkmälern und Inschriftsteinen. An denselben ist der obere, über den Boden hervorragende Teil umgearbeitet und mit einem Zapfenloche versehen, dagegen sind unten Spuren

[81]) Vergl. *Brambach, Corpus inscriptionum Rhenanarum* Nr. 1549.

des früheren Aussehens erhalten geblieben. Drei solcher Steine ließen sich zusammenstellen und lieferten die bis jetzt älteste sicher datierte Inschrift von dem Kaiser *Antoninus Pius* aus dem Jahre 139[82]); ein weiteres, ebenso als Bruchstück aufgefundenes Inschriftstück, das ebenfalls als Sockel, jedoch in der *Praetentura*, vermauert war, stammt aus der Zeit des *Septimius Severus*. Auch diese Steine sprechen dafür, daß das Kastell noch in später Zeit einen größeren Umbau erfahren hat, denn es ist nicht gut denkbar, daß die Soldaten ein zu Ehren ihres obersten Kriegsherrn errichtetes Denkmal während seiner Herrschaft wieder zerstört und als Baumaterial verwendet hätten. Nur der Fall wäre möglich, daß diese Votivsteine bei einer der vielen Zerstörungen der Saalburg von den Barbaren zerschlagen und dann aus praktischen Gründen so verbraucht worden seien, wie wir sie gefunden haben. Außer diesen wichtigen Merkmalen hat sich bei den Ausgrabungen noch ergeben, daß überall im Kastelle, wo der Spaten eingesetzt wurde, in verschiedenen Tiefen Mauerreste liegen, die mit den heute noch sichtbaren, über dem Boden stehenden Mauern in keinerlei Verbindung zu bringen sind; auf Taf. IV ist ein Teil dieser Spuren schraffiert eingezeichnet. Schon ihre Lage ließ erkennen, daß sie einer früheren Periode angehören mußten. Auch die öfters über diesen Mauern liegende Kiesschicht führte zu der Gewißheit, daß an derselben Stelle, wo sich das jetzige Kastell befindet, Bauten gestanden haben, aber man war sich nicht klar darüber, ob diese zur früheren Befestigung oder zu einer Bürgerlichen Niederlassung gehörten. Erst die Durchgrabung einer alten Straße, die unter der Exerzierhalle liegt, und die man früher nicht zerstören wollte, brachte im Sommer 1894 Aufklärung. Unter derselben fand sich nämlich noch aufgehäufter Brandschutt (Textfigur 14 Bb), der, wie sich nach seiner vollständigen Ausräumung zeigte, einen in den Boden eingeschnittenen tiefen Spitzgraben enthielt. Die genaue Verfolgung desselben durch sorgfältige Einschnitte ergab bald, daß er nur der Wallgraben eines älteren Kastells sein konnte. Es gelang nunmehr, den Umfang und die genauen Maße festzustellen, und es ist jetzt kaum noch zu bezweifeln, daß wir in diesen deutlichen Spuren das ursprüngliche Erdkastell gefunden haben. Dieses Kastell war etwas anders orientiert als das spätere größere, seine Achse fällt fast mit der Nordlinie zusammen. (Vergl. Taf. IV, Textfigur 14 und den Teil 4 dieses Abschnittes.)

Das Gebäude im Kastelle, welches seither als «Soldatenbad» bezeichnet wurde (Taf. IV, J, K), scheint, da es mit der nunmehr festgestellten Achse des Erdkastells die gleiche Richtung hat, zu diesem gehört zu haben und die Villa oder das Bad der ersten Periode gewesen zu sein. Es liegt auf der Nordseite, also vor dem Kastelle, und ist nur durch die nach Norden erfolgte Vergrößerung in den Bereich des letzten Kastells gekommen. Die Frage, ob dieses Gebäude auch später noch als Bad benutzt oder überhaupt aufgegeben war, soll bei der Einzelbesprechung erörtert werden. Jedenfalls werden noch

[82]) Siehe den Abschnitt XIII. 2: «Die Inschriften», A. I. 3.

manche bisher rätselhaften Fundamente durch die erfolgte Auffindung des schon lange vermuteten alten Kastells aufgeklärt.

Die schon im vorigen Abschnitte besprochenen Mauerreste, die teils unter dem Wall, teils unter den Umfassungsmauern liegen, können wir wohl als die Spuren eines Kastells betrachten, das zeitlich zwischen dem Erdkastelle und der letzten, jetzt noch erhaltenen Kastellanlage bestanden hat. Es lassen sich daher mit ziemlicher Sicherheit drei Perioden nachweisen, die man etwa folgendermaßen bezeichnen kann: Erste Periode — Erdkastell, erstes Jahrhundert; zweite Periode — vergrößertes Steinkastell, zweites Jahrhundert; dritte Periode — verstärktes Steinkastell, drittes Jahrhundert. Es ist hierbei natürlich nur von den großen Umbauten die Rede; von kleinen, unaufhörlichen Wiederherstellungen an einzelnen Teilen geben die Trümmer und Brandschichten beredtes Zeugnis.

Habel[83]) hat bei seinen Untersuchungen der Saalburg 1854 — ohne so sichere Anhaltspunkte zu besitzen, wie sie sich uns heute bieten — auch schon auf drei Hauptperioden und mehrere dazwischenliegende Zerstörungen hingewiesen. Die erste Periode scheint dabei auch schon Gebäude außerhalb des Kastells, wie das oben erwähnte Soldatenbad — wenn auch vielleicht keine eigentliche Lagerstadt —, gehabt zu haben.

Die Bürgerliche Niederlassung, die wir jetzt als solche bezeichnen, stammt aus späterer Zeit, muß aber schon vor oder mit der Errichtung des III. Kastells als eigentliche Lagerstadt aufgegeben worden sein. Es geschah jedenfalls zu einer Zeit, wo die Römer bereits zu enge mit den germanischen Völkern in Berührung gekommen waren und die Germanen aufgerüttelt allmählich aggressiv gegen jene vorgingen. Damals mußten die Kastelle als die eigentlichen Stützpunkte stärker befestigt und der größeren Besatzung halber entsprechend vergrößert werden, und nur rein fortifikatorische Interessen in den Vordergrund treten. Um diese Zeit mögen auch den Bewohnern der Lagerstadt die beständigen Angriffe auf die Dauer unerträglich geworden sein, und für diejenigen, welche nicht unmittelbar bei den Kämpfen thätig sein mußten, war die Zeit gekommen, wo sie in das fruchtbare Vorland des Taunus hinabstiegen, um sich ein gesichertes Heim zu gründen.

Zwischen der südlichen Ecke und dem rechten Prinzipalthore der Ostseite des Kastells ist der ursprüngliche Zustand der Verschüttung der Mauer und ihrer Überdeckung mit Waldboden und Gras, wie er seit Jahrhunderten gewesen, noch jetzt (1896) unverändert erhalten. Figur 5 giebt hiervon ein Bild, das zugleich zeigt, wie die Saalburg überhaupt vor ihrer Ausgrabung ausgesehen hat. Figur 6 stellt dagegen die nördlich von der *Porta principalis dextra* gelegene Kastellmauer nach der Ausgrabung dar.

[83]) Siehe Anmerkung 31 und Seite 11 ff.

Fig. 6. Freigelegter Teil der östlichen Kastellmauer.

2. Grundriß und Profile.

Das Kastell bildet ein längliches Viereck; seine Längenachse, gegen den Feind gerichtet, weicht etwa $15^1/_2{}^0$ von der Nordlinie westwärts ab. Von der Außenflucht seiner Umfassungsmauern gemessen, ist es 221,45 m lang und 147,18 m breit, was ein Verhältnis von $1:1^1/_2$ ergiebt. Wenn das Metermaß in römisches Maß umgewandelt wird, so erhält man, bis auf wenige Centimeter genau, 500:750 Fuß oder 100:150 Passus[84]). Aus diesem Normalmaße ist zu entnehmen, daß die Absteckung von Außenkante zu Außenkante der Mauern erfolgt ist. An die Kastellmauer lehnt sich im Inneren der Wall, der durch eine sanfte Böschung zu ersteigen ist, während vor der Mauer ein 1 m breiter Pfad, und vor diesem ein doppelter Graben herumzieht, sodaß dessen Außenrand etwa 50 römische Fuß = 17 m vor der Mauerflucht liegt (Tafel IX und X, Fig. I, II, III).

Bei der Wichtigkeit, welche das Profil für das Verständnis der römischen Befestigungs- und Verteidigungsweise hat, muß ich hier näher auf dasselbe eingehen. Wie es jetzt vor uns liegt, hat der Wall durchschnittlich die Höhe der Mauer (1,90 bis 2,00 m) — die jenseits der *Via principalis* an der Innenseite noch vollständig erhalten ist — und wenn wir auf ihn anwenden, was bei den Pfahlgrabenprofilen bereits gesagt ist, nämlich daß er im Laufe der siebzehn

[84]) Dr. *E. Schulze*, Direktor des Progymnasiums in Homburg, hat zuerst auf das Passusmaß hingewiesen, Didaskalia Nr. 24/3 1895. Nach *F. Hultsch*, Griechische und römische Metrologie, Berlin 1862, hat der römische Fuß 0,296 m, der Passus (Doppelschritt) 1,479 m.

Jahrhunderte etwa 20 cm an seiner Höhe eingebüßt, das Niveau des Kastells sich dagegen durch Schutt und Humus höchstens um 20 cm erhöht hat, so betrug die ursprüngliche Wallganghöhe im Durchschnitt 2,20 m. *Knapp*[85]) hat im Odenwalde, wo zu Anfang unseres Jahrhunderts die Mauern einiger Kastelle noch bis zu dem Gesimse aufrecht standen, bis wohin ohne Zweifel auch die Wallhöhe reichte, diese am Kastelle «Würzberg i. O.» auf 1,88—2,51 m festgestellt. In Rom ist an dem im Jahre 14 n. Chr. erbauten Prätorianer-Lager die ursprüngliche Höhe der Mauer mit den Zinnen vollständig sichtbar erhalten, weil man die Öffnungen zugemauert und die Mauer zu verschiedenen Zeiten zweimal erhöht hat, und zwar in einer Weise, daß die frühere Konstruktion leicht zu erkennen blieb. Auch hier ist der Wehrgang hinter den Zinnen durch ein außen vortretendes Gesims, das aus drei flach vorkragenden Ziegeln besteht, bezeichnet. Es liegt 3,76 m über einem die Zinnen tragenden Bruchsteinfundamente, welches mit der einstigen Erdoberfläche in gleicher Höhe lag. Berücksichtigt man, daß die Höhe des Wallgangs und die davon abhängende Mauerhöhe dort in der Nähe einer Stadt, gegen deren Bevölkerung diese Anlage gerichtet war, und in welcher Leitern und sonstiges Sturmgerät zur Hand waren, als genügend erschien, so darf man um so eher annehmen, daß bei der Saalburg, wo die Verhältnisse denen im Odenwalde glichen, eine Wallhöhe von 2,20 m ausgereicht habe. Es mag hierbei darauf hingewiesen werden, daß im Praetorianerlager an die Wallmauer Soldatenwohnungen kasemattenartig angebaut waren, und daß deren Decke gleichzeitig als Wehrgang diente. Damit war zugleich eine besondere Versteifung und eine erhöhte Standfestigkeit der Außenmauer erzielt.

Es sind diesseits der Alpen keine aus der Römerzeit erhaltenen Zinnen bekannt, wir müssen daher, um uns eine richtige Vorstellung von ihnen zu machen, auch hier auf diejenigen zurückgreifen, die sich am *Castrum praetoriense* in Rom erhalten haben. Nach *von Cohausen*, der im Jahre 1857 dort die Maße genommen hat, beträgt die Brüstungshöhe der Zinnenöffnungen 83 cm und diejenige der Zinnenbergen 78 cm, sodaß die ganze Höhe der Zinnenkrone 1,61 m betragen hat. An der Aurelianischen Mauer in Rom waren die Zinnenbergen höher, während sie zu Anfang des zweiten Jahrhunderts auch noch sehr niedrig sind. Die sattelförmigen Decksteine, mit denen die Zinnen der Aurelianischen Mauer nach oben abschließen, kommen zwar im Odenwalde auch vor, doch bestehen hier die meisten aus einer halbcylindrischen Grundform von 70 cm Durchmesser und geben uns zugleich die ungefähre Mauerstärke an. Diesen Maßen entsprechen auch die Zinnendecksteine, welche man im Graben von Heddernheim fand; sie bilden Halbcylinder von 76 cm Durchmesser, 32 cm Höhe und 90 cm Länge. An der Saalburg, und zwar im Graben zwischen dem Dekuman- und dem linken Prinzipalthor, fanden sich gleichfalls Decksteine, allein sie hatten nicht die halbcylindrische, sondern eine

---

[85]) *J. F. Knapp*, Römische Denkmale des Odenwaldes, insbesondere der Grafschaft Erbach und Herrschaft Breuberg. 2. Aufl. (*Ed. H. E. Scriba*) Darmstadt 1854.

etwa einem halben Mansardendache gleichende Gestalt (Tafel IX und X, Fig. IV), und es ist wahrscheinlich, daß sie nur die vordere Kante der Zinnenbergen deckten und auf der Innenseite hintermauert waren. Aus dem Umstande, daß sich in dem Graben zwischen der *Porta praetoria* und den beiden Prinzipalthoren kein einziger behauener Deckstein fand, scheint hervorzugehen, daß auf dieser Strecke die Zinnen wohl nur mit rauhen Bruchsteinplatten bedeckt, oder überhaupt auch solche nicht vorhanden waren, und daß ein gewisser Luxus, der in der Anwendung behauener Decksteine bestand, nur auf den mehr in die Augen fallenden Strecken der Paradeseite zwischen dem Dekumanthore und den Prinzipalthoren Platz griff. Hier fanden sich bearbeitete Basalte von 85 cm Länge und zu wiederholten Malen je zwei Steine bei einander liegend vor, welche zusammen eine Länge von 88 cm hatten; es dürfte sich daher für die Größe der Zinnenbergen eine Normalbreite von ca. 88 cm (drei römische Fuß) ergeben. Die Erbauung des Praetorianerlagers und die der Aurelianischen Mauer Roms fällt ungefähr in denselben Zeitraum, in welchem die Saalburg in den Händen der Römer war, oder wenigstens immer wieder in deren Besitz kam, und so mag auch unser Kastell in diesen zwei und ein halb Jahrhunderten den Spruch, daß die Kriegskunst veränderlich sei, auf sich anwenden lassen.

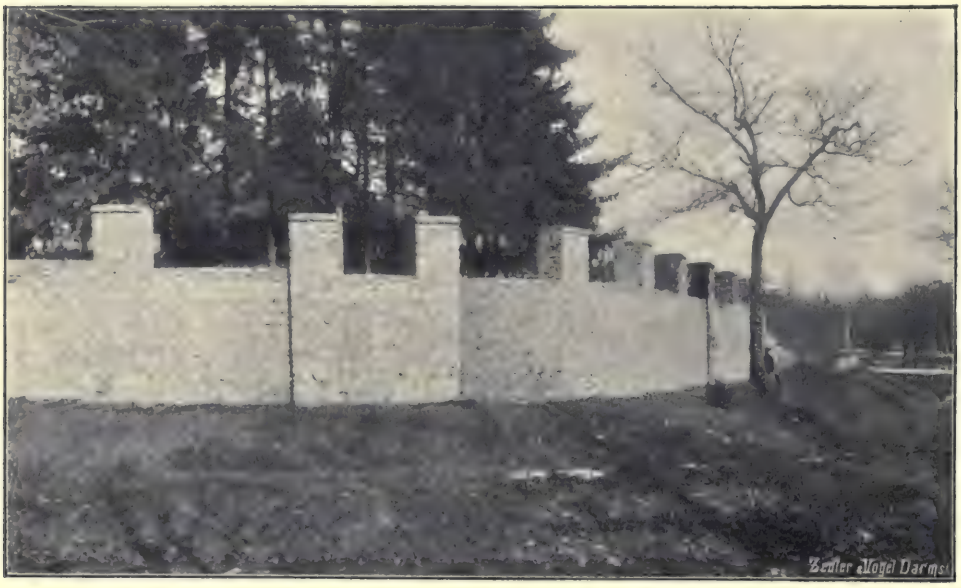


Fig. 7. Rekonstruktion der Zinnen an der Südwestecke.

Die Zinnenbergen müssen, um ihrem Zwecke gemäß einen Mann zu decken, mindestens 65 cm breit sein — ich nehme für die Saalburg 88 cm an. Die Absicht, von jenen Schutz zu erfahren, spricht sich aber noch deutlicher in der Breite der Zinnenöffnungen aus. Diese beträgt an dem Prae-

torianerlager in Rom 2,82—3,44 m, hat also eine genügende Breite für 3—4 Mann in Front. An dem Aurelianischen Aufbaue ist die Zinnenöffnung aber so schmal, daß sie nur eben für einen Mann ausreichte. Etwas Ähnliches findet sich im Mittelalter, wo die Zinnenöffnungen der romanischen Zeit breit waren, die der gotischen aber schmäler wurden. Man wird nicht fehlgehen, wenn man, innerhalb der Grenzen dessen bleibend, was zur Zeit der kräftigen Römerherrschaft am Rheine gebräuchlich war, den Zinnenbergen eine Breite von 88 cm und den Öffnungen eine Weite von 2,42—2,82 m zuschreibt. Jene im Graben oder auf der Berme[86]) gefundenen Deckplatten lagen etwa 2,24 m auseinander. Mit Zugrundelegung dieser Fundumstände ist ein Stück Wallmauer mit Zinnen an der südwestlichen Ecke des Kastells im Jahre 1885 wieder hergestellt worden, das auf Figur 7 abgebildet ist.

Für die Breite des Wehrgangs auf den Mauern verlangt *Vegetius* einen Raum, der es ermöglicht, daß zwei Bewaffnete sich ausweichen können, also mindestens 1,50 m. Anders ist es bei den Wallgängen hinter den Mauern; für ihre Breite beansprucht *Hygin* 8 römische Fuß oder 2,36 m. Der Wall an der Saalburg weist auf ein oberes Breitenmaß von 3 m hin, und die innere Böschung des Walles muß, um sie leicht ersteigen zu können, bei einer inneren Höhe des Wallgangs von 2,20 m etwa doppelte Anlage, also eine solche von 5 m, haben; sie war durch die Wallstraße begrenzt, welche aber natürlich nicht die theoretische Breite der Kriegsschriftsteller, sondern höchstens eine solche von ca. 3—4 m hatte. Das Maß ist allerdings schwer festzustellen, da diese Straße nicht gestückt, sondern nur in derselben Weise wie die Flächen im Kastelle mit lehmigem Sande aufgefüllt war. Indessen ist der Raum zwischen dem Wallanfange und den Bauten ein größerer, sodaß man auch für die *Via angularis* eine größere Breite annehmen könnte. Der Magazinbau in der *Retentura* liegt sogar 6 m von der Wallwurzel entfernt.

Vor der Mauer lief eine 1 m breite Berme her, welche teils mit plattenförmigen Steinen belegt, teils mit kleinen Steinen gestückt war.

Von den beiden spitz zulaufenden Gräben hatte der der Mauer zunächst gelegene eine obere Breite von 8—8,75 m und eine Tiefe von 2,50—3 m, die sich ergiebt, wenn man den hineingestürzten Mauerschutt und den aufgeflößten Boden bis auf den gewachsenen Grund beseitigt. Die Gräben des Erdkastells an der Saalburg sowohl wie am Zugmantel zeigten ebenfalls nach ihrer Ausräumung einen vollständig spitzen Winkel, der sich in dem festen Grunde tadellos erhalten hatte.

---

[86]) Mit «Berme» bezeichnet man in der Kriegsbaukunst den schmalen, um eine Festung führenden Gang zwischen Graben und Umfassungsmauer. Sie findet sich an allen Limeskastellen im Taunus und ist selten über einen Meter breit. Die Vorteile, welche sie gewährt, sind Erleichterung der Arbeit beim Bau der Brustwehr und bei der späteren Erhaltung der Mauer, Vermeidung des Erddruckes auf die Grabenböschung und Schutz der Fundamente gegen Feuchtigkeit und Frost. Der Name stammt aus dem Französischen, war aber ursprünglich ein deutsches Wort und hängt mit «Brame» zusammen (*verbrämen:* mit einem Rande oder Besatze verzieren).

Der äußere Graben hatte eine obere Breite von 7—8 m und eine Tiefe von 1,50—2,00 m. Zwischen ihm und dem inneren Graben befand sich ein oben schmal zulaufender Damm, dessen Scheitel, wenn wir ihn ergänzen, etwa 0,50 m unter der Bermenhöhe blieb. Zur Aufnahme von Wasser waren die Wallgräben an der Saalburg nicht bestimmt, da einerseits fließendes Wasser für diesen Zweck nicht vorhanden war, andrerseits aber auch die Sohle des Grabens derart im Gefälle liegt, daß sich Wasser in ihm nicht hält, sondern rasch abfließt. Eine doppelte Grabenanlage, wie wir sie hier vor uns haben, hat sich meines Wissens an anderen Limeskastellen nicht gefunden.

3. Die Thore und Ecken.[87])

Auf jeder der vier Seiten führt ein Thor in das Kastell, in der Mitte der nach dem Feinde gekehrten kurzen Seite die *Porta praetoria* (Taf. IV, A), dieser entgegengesetzt, dem Inlande zugewandt, die *Porta decumana* (B), während die Langseiten durch die *Porta principalis dextra* (C) und *sinistra* (D) geöffnet sind. Die Seitenthore liegen nicht in der Mitte, sondern weichen genau um zwei Drittel (der Abstand von der Praetorialseite bis zu den Thorachsen beträgt fast genau 100 *Passus* bei 150 *Passus* ganzer Seitenlänge) von der Angriffsseite zurück. Die Saalburg macht hierin im Gegensatze zu anderen Kastellen eine Ausnahme, da die Thore nach dem Schema in dem ersten Drittel liegen sollen. Diese Abweichung hat immer wieder die Annahme einer schon von *Krieg von Hochfelden* vermuteten späteren Vergrößerung des Kastelles nach dem Limes zu aufkommen lassen, doch kann dieselbe durch nichts begründet werden. Daß in der zweiten Periode außer an den Thoren noch andere Türme längs der Umfassung bestanden, ist nicht ganz ausgeschlossen; wenigstens lassen es die hinter den abgerundeten Ecken gefundenen Mauerreste und die daselbst unter dem Walle aufgehäuften Steine, auch die zwischen der Nordseite und den Prinzipalthoren bloßgelegten Mauern vermuten (Tafel IV); sie sind aber bei dem auf uns gekommenen Kastelle nicht mehr vorhanden gewesen. An den zunächst der Saalburg gelegenen Limeskastellen «Feldberg» und der gleich großen «Alteburg» bei Heftrich sind dagegen an den Ecken Türme von 2,90:3,18 m eingebaut. Beim Kastelle «Zugmantel», das in seinen jüngsten Anlagen bezüglich der Bauzeit der dritten Periode unserer Saalburg entspricht, fehlen sie; auch dort sind nur Verstärkungen vorhanden.

Gemeinsam sind allen vier Thoren der Saalburg die viereckigen Räume zu beiden Seiten des Durchganges, die als Türme zu erklären sind. Alle haben auf der Rückseite einen ebenerdigen Eingang. Im Übrigen sind sie keineswegs nach einem einheitlichen Plane erbaut; an der *Porta principalis sinistra* ist sogar der rechte Turm 0,45 m breiter als der linke, eine Abweichung, die zu bedeutend ist, um als Meßfehler erklärt werden zu können. Die Türme

[87]) Die photographischen Aufnahmen zu den Textfiguren 8, 10, 12 und 13 verdanke ich meinen Nichten *F.* und *H. Schleußner*; sie sind im Februar 1896 angefertigt worden.

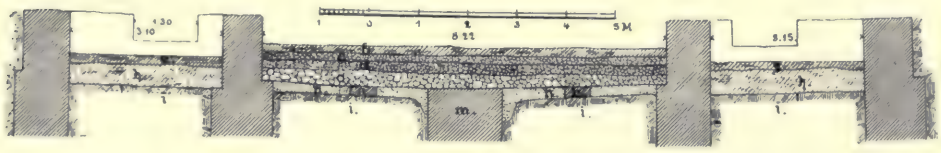
der beiden Prinzipalthore treten mit ihrer Außenfront um 12 cm vor die Wallmauer vor, dagegen sind diejenigen der *Porta decumana* und der *Porta praetoria* in ihren äußeren Mauern mit der Wallmauer bündig errichtet. Der Turm selbst springt in das Innere des Kastells vor. Ebenso verschieden als die Einfahrtsbreiten ist die Lage der Thoranschläge. Die Mauerstärken schwanken; während die Wallmauer eine Dicke von 1,90—2,10 m hat, beträgt ihre Stärke an den Türmen nur 1,50—1,60 m und an den inneren drei Seiten, die den Turm bilden, sogar nur 0,53—1,00 m. Es sind dies aber immer noch Abmessungen, die für einen ziemlich hohen massiven Oberbau genügen. Auf Tafel VI sind die Grundrisse und eine Rekonstruktion der *Porta decumana* und in Fig. 11 diejenige der *Porta principalis dextra* im Maßstabe von 1:200 dargestellt.

Fig. 8. Porta decumana, von innen gesehen.

Porta decumana.

Die *Porta decumana* hat wie das ganze Kastell mancherlei Schicksale gehabt. Sie ist mit einem Thorwege von 8,22 m Breite auf uns gekommen. Eine Straßenstückung des Einganges hatte bei *Habel* den Glauben erweckt, als sei dies die wirkliche Thorbreite, sodaß *Krieg von Hochfelden* annehmen konnte, daß von hier aus die Ausfälle stattgefunden hätten, wobei er aber übersah, daß diese grundsätzlich von den Seitenthoren zu geschehen pflegten.

Rossel dagegen erklärte die auffällige Breite als bedingt durch den Aufmarsch des Sukkurses, der in Manipelfront erfolgt sei. Eine Durchgrabung zeigte, daß anfänglich der Eingang in zwei Thorwege geschieden war; es fand sich nämlich unter der Stückung das wohlerhaltene Fundament eines Mittelpfeilers von 1,50 m Stärke (Tafel IV) aus einer älteren Periode. Wenn man für diesen gleiche Fundamentvorsprünge wie bei den Türmen (0,25 m) annimmt, so hatte er im aufgehenden Mauerwerke eine Dicke von 1,00 m, und sein Hinterhaupt lag in der Flucht des westlichen Thorturmes; der östliche Turm tritt 0,30 m weiter in das Innere des Kastelles. Sein Vorderhaupt scheint in der äußeren Fluchtlinie der Thore gelegen zu haben, wenngleich sein Fundament an dieser Stelle durch Abbruch sehr beschädigt war. Es bleibt zu beiden Seiten des Mittelpfeilers für die Thoröffnungen eine Breite von je 3,61 m (12 römische Fuß), welche derjenigen der Prinzipalthore (3,65 und 3,75 m) annähernd gleichkommt. Mitten in den Eingängen des Dekumanthores und nicht höher als der abgebrochene Mittelpfeiler (Figur 9), d. h. 0,70 m unter der jetzigen Weghöhe, fanden sich einige große, flachgelegte Steine, die man als Unterlage der früheren Straße wird ansehen können; wenigstens hatten sie keine bestimmt ausgeprägte Form, die auf eine andere Verwendung schließen ließe.



Schnitt durch die Porta decumana.

Fig. 9.

In der Textfigur 9 ist ein Schnitt durch den Eingang und die Thore nach den 1872 stattgehabten Ausgrabungen dargestellt. Derselbe giebt nicht allein ein Bild der Fundamentkonstruktion, sondern zeigt uns auch am besten die Aufeinanderfolge der verschiedenen Perioden. Zur Erklärung der Zeichnung sei mitgeteilt, daß *i* den gewachsenen Grund, *n* älteren Brandschutt und Kohlen, *a* und *b* Reste der ersten Straße, *c* Straßenstückung, *d* Beschotterung mit kleinen Steinen, *e* spätere Auffüllung (Straßenausbesserung), *f* Brandschutt der letzten Zerstörung und Humus, und *m* das Fundament des Mittelpfeilers bedeuten. In dem Durchschnitte der Türme bezeichnet *h* die Auffüllung mit Steinen und Schutt und *g* den gestampften Fußboden. Es tritt hierbei klar hervor, daß die *Porta decumana* ursprünglich mit einem Mittelpfeiler hergestellt war, und daß nach einer Zerstörung nur die Türme in ihrem Unterbau beibehalten wurden; dagegen ließ man die Fundamente des Mittelpfeilers unbenutzt liegen, überdeckte dieselben und befestigte den Durchgang mit einer Pflasterung. Die bei diesen Ausgrabungen zu Tage getretenen Funde seien schon hier deswegen erwähnt, weil sie das in diesem Ab-

schnitte schon oben unter «Allgemeines» Gesagte bestätigen. Auf dem Pfeiler unter der Stückung lag ein kleiner Steinbickel (Tafel XXXIII, Nr. 6), daneben in dem Brandschutte zwei Schildgriffe (Tafel XXXX, Nr. 2 und 3), ein Messer (Tafel XXXVII, Nr. 19), ein großer Schiebeschlüssel (Tafel XXXXIV, Nr. 5) und verschiedene Thornägel mit flachen Köpfen. Alle diese Eisensachen waren gut erhalten und beweisen, daß man bei einer Wiederherstellung sehr eilig zu Werke gegangen sein muß, sonst hätte man den Brandschutt durchsucht und die hier erwähnten Gegenstände wieder benutzt. Ein weiterer Fund, nämlich Bruchstücke einer Statue von halber Lebensgröße aus bläulichem Basalt (Blaustein) — zwei Unterschenkel mit verzierten Beinschienen und bloßen Knien, sowie ein Unterarm (Taf. XXV, Nr. 6 und 6a) — giebt, da diese Teile bei einander lagen, der Vermutung Raum, daß das Bildwerk, dem sie angehörten, einst dort gestanden habe, vielleicht auf einem Sockel, dessen formloses Fundament (Taf. VI) sich vor dem Vorderhaupte des Pfeilers fand[88]).

Es scheint, daß in der Spätzeit das Thor im Mauerwerke die ganze Breite von 8,22 m einnahm, aber es versteht sich von selbst, daß diese Breite nicht offen stand, sondern durch Pallisaden oder sonstige Holzrüstungen zu einem oder zwei normalen Thorwegen verengt war und durch Thorflügel geschlossen werden konnte. Zu der Zeit, als die Wegstückung hergestellt wurde, war der Übergang über den Doppelgraben vor der *Porta decumana* durch einen Damm ermöglicht und dieser als Weg angelegt; allein in der Dammschüttung fanden sich einige regelmäßig behauene Verblend- und vierzehn Wölbsteine aus porösem Basalt. Diese Zahl erhöhte sich mit den in der Nähe des Thores und besonders in dem vorderen, ebenfalls ausgefüllt gewesenen Graben aufgefundenen Steinen derselben Art auf dreißig. Hieraus läßt sich nicht allein ein ziemlich sicherer Schluß auf die ehemalige Konstruktion des Thores ziehen, sondern auch beweisen, daß die vor den Thoren herziehenden Spitzgräben einst offen standen und erst nach Zerstörung eines älteren gewölbten Thores ausgefüllt worden seien. Auf Grund des vorher Gesagten habe ich eine Rekonstruktion versucht. Darnach mag das Bild der *Porta decumana* ursprünglich etwa so gewesen sein (Tafel VI), daß zwischen den beiden viereckigen, zwei Stockwerke hohen Türmen sich zwei Thore wölbten, die eine Zinnenkrone trugen, deren bedeckter Wehrgang die oberen Turmkammern miteinander verband, die vom Wallgange aus durch Treppen zu besteigen waren; vor dem Mittelpfeiler wird auf einem Sockel eine Statue gestanden haben. Nach den dort gefundenen, schon erwähnten Stein-Bruchstücken ist anzunehmen, daß dieses Bildwerk einen Kaiser darstellte. In der späteren Zeit waren die Thorwege nicht mehr überwölbt, sondern nur durch Querhölzer verbunden, die, durch Pfosten unterstützt, den Anschlag der Thore bildeten (vergl. Fig. 12). Auf der Trajanssäule sind solche Konstruktionen dargestellt. Dabei war eine ähnliche Einrichtung wie bei den mittelalter-

[88]) Zum Vergleiche kann hier auf eine Darstellung der Trajanssäule hingewiesen werden, wo zwischen einem Thore ein Altar erscheint, auf dem eine weibliche Figur opfert.

lichen Festungen getroffen: Entweder lag ein starker Holzbalken über der Thoröffnung, der an seinen Enden Löcher für den Thorpfosten hatte, oder es waren in den Ecken nur die bekannten Steine mit den Löchern für die Pfosten eingesetzt. Auf dem Boden liefen die Pfosten in steinernen oder eisernen Pfannen; sie selbst waren mit einem eisernen Ringe gegen Abnutzung des Holzes gesichert; solche Ringe sind gefunden worden. Im Inneren des Turmes mag eine Treppe gewesen sein, doch ist es auch möglich, daß die oberen Kammern nur vom Walle aus zugänglich waren.

Auch der Erbauung der Türme und des Mittelpfeilers ist eine Zerstörung vorangegangen: Die Mauern sind in ihren Fundamentgruben mit Brandschutt hinterfüllt, und auch der Boden hinter der Berme vor dem linken Turme sowie unter der östlichen Ecke des östlichen Turmes besteht aus Brandschutt. Ob diese Schuttlagen von der Aufgabe oder Zerstörung des Erdkastelles oder des ersten Steinkastelles herrühren, ist allerdings nicht nachzuweisen, ist aber auch für die Sachlage an und für sich gleichgültig; das Vorgefundene bestätigt nur das schon über die Kastellanlagen im Allgemeinen Gesagte. Man kann auch hier mindestens drei Perioden nachweisen und zwar:

1. Erbauung eines Kastells und einer *Porta decumana* — Zerstörung derselben (daher der Brandschutt unter den Fundamenten und in den Fundamentgruben der darauf folgenden neuen Anlage).
2. Bau der Türme und des Mittelpfeilers. — Zerstörung derselben und insbesondere des Letzteren ausschließlich des Fundaments. Verblend- und Gewölbsteine rollten in den Graben und blieben in der Dammaufschüttung liegen oder wurden beim Umbaue anderswo verwendet. (In der Wallmauer unterhalb der *Porta principalis sinistra:* Taf. XVIII, Nr. 1a[a].)
3. Wiederaufbau der Thortürme, aber nicht des Mittelpfeilers; die Wegstückung geht über denselben hinweg. Verengerung des Thores durch Holzbauten. — Endgültige Zerstörung. Der Brandschutt in dem Thorwege zeugt dafür, daß der letzte Thoraufbau von Holz war und durch Brand zerstört worden ist, sowie daß ein weiterer Aufbau daselbst nicht mehr erfolgte.

Erwähnt sei noch, daß bei den im Jahre 1877 vorgenommenen Herstellungs- und Erhaltungsarbeiten an der Saalburg der ursprüngliche Mittelpfeiler auf den alten Spuren über den Boden geführt und auf diese Weise sichtbar gemacht wurde (Fig. 8).

Für die zeitliche Folge der Zerstörungen und des Wiederaufbaues ist durch die Auffindung einer längere Zeit im Verkehre gewesenen Bronzemünze von *Marc Aurel* ein Anhaltspunkt gewonnen worden; dieselbe lag im Brandschutte unter der Wegstückung. Auch dieser Fund liefert wieder den Beweis, daß am Ende des zweiten oder am Anfange des dritten Jahrhunderts das Kastell in seiner jetzigen Gestalt erbaut oder umgebaut wurde.

Berichtigend ist zu bemerken, daß die auf Tafel VI im Grundplane der *Porta decumana* dargestellten Einschnitte in Wallmauer und Mittelpfeiler irrtümlich eingezeichnet worden sind.

Fig. 10. Porta principalis dextra, von außen gesehen.

Porta principalis dextra.

Auch bei diesem wie bei dem gegenüberliegenden Thore ist festgestellt worden, daß es öfters Zerstörungen erfahren hat und Umbauten und Ausbesserungen an ihm vorgenommen worden sind. An der *Porta principalis dextra*, und zwar besonders an den äußeren Ecken und den Thoranschlägen, kamen Hausteine zur Verwendung; selbst in den Fundamenten sind solche eingemauert. Bei den Aufdeckungen fanden sich nach dem Fundberichte von *Habel* «auf dem gewachsenen Grunde eine 0,30 cm starke Schicht von Steinen mit Boden gemischt; darauf lagen 15 cm gebrannter Lehm, wahrscheinlich von dem Lehmstaakwerke der Balkendecke herrührend, von deren Holzwerk die daraufliegenden Kohlen herstammen mögen. Es folgten 5 cm rot gebrannter Lehm, der mutmaßlich von einem Estrich, der den Fußboden des oberen Stockwerkes bedeckt hat, stammt; darauf Asche und Kohlen, wohl vom Dache, welches mit Stroh, Binsen oder Holz bedeckt war.» Am wahrscheinlichsten sind Schindeln, welche später besprochen werden, bei den Türmen wie bei den übrigen Bauten als Deckmaterial anzunehmen.

In Figur 11 ist der Versuch gemacht, ein Thor mit Türmen, wie solche in der letzten Periode gewesen sein mögen und zwar mit Zuhilfenahme des Vorgefundenen und der Darstellungen auf der Trajanssäule, zu rekonstruieren. Ich habe den oberen Stock der Türme niedrig gehalten und den linken in Holzfachwerk, den rechten in Stein hergestellt gedacht; beide Konstruktionsarten sind möglich. Man könnte gegen die Verwendung von Holz die geringere Festigkeit und größere Feuergefährlichkeit einwenden; da jedoch die Dachbedeckung ohnedies aus vergänglichem und brennbarem Materiale und

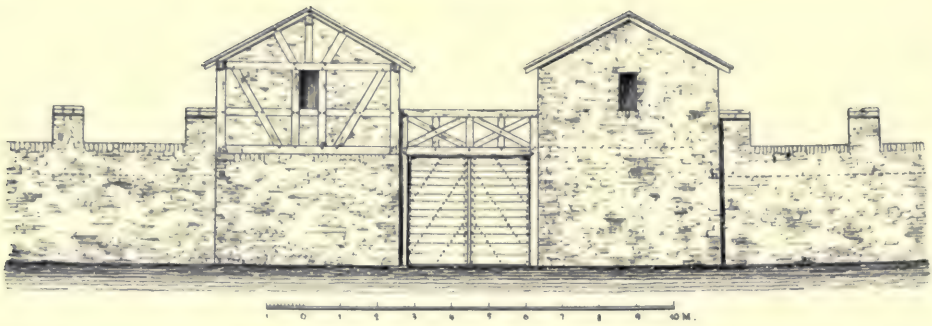


Fig. 11. Rekonstruktion der Porta principalis dextra.

auch die Thore aus Holz hergestellt waren, so fällt die Verwendung von mehr oder weniger Holz nicht ins Gewicht. Als Thorhöhe sind etwa 3 m angenommen, wodurch die nötige Überbrückung der Thoröffnung, die nach außen mit einer Holzbrüstung versehen ist, um etwa 0,70—0,80 m über das Niveau des Wallganges zu liegen kommt. Eine solche Einrichtung bedingt Treppen von dem Walle nach den Turmkammern, die auf dem Bilde in punktierten Linien bei a und b angegeben sind. Im unteren Stocke waren, wie wir aus der im Mauerwerke sehr hoch erhaltenen *Porta praetoria* wissen, keine Lichtöffnungen vorhanden, doch werden solche im oberen Stocke, etwa wie gezeichnet, in kleinen Abmessungen zum Ausblicke vorhanden gewesen sein. Das Thor ist mit einem Rahmenwerke, auf welches starke Bohlen aufgenagelt sind, gedacht; die zahlreichen, an den Thoren gefundenen eisernen Nägel mit runden Köpfen geben uns an der Stelle ihrer winkelrechten Umbiegung die Stärke des Holzes

Fig. 12. Porta principalis sinistra, von außen gesehen.

mit etwa 8—10 cm Dicke an. Der Beschlag des Thores bestand in Thorpfanne und Angel. Die Thorweite beträgt 3,75 m, die lichten Maße der Turmkammern 2,88 : 3,20 m und 2,88 : 3,25 m. Die Mauern der drei inneren Seiten haben eine Dicke von 0,95—1,00 m. Der Anschlag liegt in den Wallmauern, 1,20 m von der Mauerflucht zurück.

Porta principalis sinistra.

Fast alles über das rechte Seitenthor Gesagte läßt sich auch auf das linke anwenden; es besteht nur hinsichtlich der Thoranschläge ein Unterschied. Die Vorsprünge (0,25—0,30 m), welche den Thoranschlag bilden, liegen hierbei in der Flucht der inneren Turmmauern. Es entsteht somit eine Art *Propugnaculum* von 5 m Tiefe, auf das auch *Krieg von Hochfelden* hinweist. Auch die Maße weichen etwas ab. Die Thorbreite beträgt 3,65 m, die Turmkammern haben innere Seitenlängen von 2,90 : 3,43 und 3,35 : 3,45 m.

Habel, der dieses Thor ausgraben ließ, hat schriftliche Aufzeichnungen darüber nicht hinterlassen.

Fig. 13. Porta praetoria, von innen gesehen.

Porta praetoria.

Die *Porta praetoria* ist das am meisten bedrohte und infolgedessen das schmälste von allen Thoren. Es hat eine Weite von nur 3,22 m, zwischen

den Thoranschlägen sogar von nur 2,92 m. Dieses mehrfach bei den Türmen vorkommende Maß entspricht fast genau zehn römischen Fuß oder zwei *Passus*. Die Anschläge liegen auf der Außenseite des Thoreinganges, und da die beiden Türme nicht vorspringen, in der Flucht der Wallmauer. Bemerkenswert sind die an den Anschlägen noch vorhandenen Sandsteinsockel. Hinter den Anschlägen in der Mitte des Einganges fand sich Mauerwerk mit einem ausgesparten, quadratischen Loche von 0,40 m Seitenlänge, welches als Rest oder Spur eines senkrechten Thorriegels — eines Grendelbaumes — zu deuten ist. Auch lief zwischen den beiden Thorpfeilern eine Fundamentmauer durch, welche vermutlich der Rest einer Zumauerung ist, die dazu diente, das Thor bei einem Angriffe ganz zu verschließen. Ein kräftiger Verschluß und eine Verstrebung war an diesem, dem Ansturme am meisten ausgesetzten Thore, welches bei der Kriegsbereitschaft ganz kassiert wurde, vorzugsweise erforderlich. Es fanden sich hier, ebenso wie bei den zwei Prinzipalthoren, keine Anzeigen dafür, daß es jemals gewölbt gewesen wäre, denn in den Brandlagen sind nirgends Gewölbsteine zum Vorscheine gekommen. Es scheint demnach, wie schon bei der Besprechung der Zinnen gesagt wurde, daß man bezüglich der architektonischen Ausstattung nur der nach dem Inlande hin gewendeten Hauptfront eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat. Auffälliger Weise sind hier an der gefährlichsten Stelle die Mauerstärken der inneren Turmmauern schwächer als bei den anderen Thoren, sie schwanken zwischen 0,53 und 0,75 m. Die Turmkammern sind mehr gestreckt, sie messen 2,40:3,55 m. Die Eingänge zu denselben haben eine Breite von 1,15 m, eine Abmessung, die mit Ausnahme der *Porta decumana*, wo sie 1,30 m beträgt, auch bei den übrigen Thoren eingehalten wurde. Noch sei angeführt, daß die Böden der Türme nur mit einem Lehmschlage ausgestampft waren, und daß sich nirgends Spuren von einem Plattenbelage gefunden haben.

Der Graben vor der *Porta praetoria* war niemals, wie es bei den anderen Thoren in der späteren Römerzeit wohl geschehen ist, überdämmt, sondern muß überbrückt gewesen sein, wie dies auch bei den anderen Thoreingängen der Saalburg in früherer Zeit sicher der Fall gewesen war. Herkömmlich war es wohl nicht, denn die alten Schriftsteller erwähnen anscheinend keine Brücken über Kastellgräben. Auch die zahlreichen, oft sehr ins Einzelne gehenden Darstellungen auf der Trajanssäule deuten nirgends auf eine solche Grabenbrücke hin. Die Verteidigung der Kastelle war eine durchaus aktive, durch Ausfälle bethätigte, und die Thore waren so stark befestigt, daß sie den kleinen Zusatz an Verstärkung durch einen Graben nicht erforderten. Der *Pons sublicius* in Rom war zwar zum Abwerfen eingerichtet, indem er keine eisernen Nägel haben durfte, führte aber über den Tiber und nicht über einen Graben. Auch die antiken, mit Mauer und Graben umzogenen Städte hatten keine Grabenbrücke, wenn nicht ein Fluß zu überbrücken war.

In dem Erdkastelle des Zugmantels waren die Spitzgräben durch Dämme vor den Thoren unterbrochen, dagegen an den beiden später errichteten Steinkastellen und denjenigen am Feldberg und bei Heftrich war dies nicht der

Fall; der Graben lief durch, und es müssen zu seiner Überschreitung Übergänge dort vorhanden gewesen sein. Es scheint also, daß die Römer am Limes im zweiten oder dritten Jahrhundert von ihrem ursprünglichen Schema abgewichen sind und die Gräben vor den Thoren überbrückten. Nach den an den Thoren des Kastells «Feldberg» gefundenen Steinunterlagen zu schließen, wird diese Überbrückung in dicht nebeneinander gelegten Balken bestanden haben. An Zugbrücken ist nicht zu denken, auch ist im Altertum bei der Erwähnung von Kastellbauten nie davon die Rede. Diese wurden nur in leichtester Konstruktion zur Verbindung der Wehrgänge bei den Mauertürmen oder bei Belagerungen an den Wendeltürmen angebracht. Wären an der Saalburg oder den anderen Limeskastellen Zugbrücken vorhanden gewesen, so wären sicher Spuren der Aufhängung zurückgeblieben; es sind aber niemals solche oder sonstige eiserne Beschläge, die dazu doch nötig gewesen wären, gefunden worden. Was wir finden, sind stets Reste von Thoren, deren vertikale Pfosten in Pfannen liefen.

Ohne den späteren Mitteilungen über die Entwässerung der Saalburg vorzugreifen, will ich Einiges anfügen, was hier und auch dort über die Gräben zu sagen ist: Bei den Erdkastellen war der, den aufgeworfenen Erdwall umziehende Graben durch die vier Thordämme in vier Teile getrennt, und diese bildeten — besonders am «Zugmantel», wo undurchlässiger Boden ansteht — Wasserbehälter; denn es finden sich an dem letztgenannten Kastell unter den Dämmen, die von dem gewachsenen Boden stehen blieben, nirgends Durchlässe. Anfänglich, ehe die Besatzung mit hinreichendem Wasser versorgt war, mochte die Ansammlung von Regenwasser in den Gräben nicht allein erwünscht, sondern dort in der wasserarmen Gegend sogar nötig gewesen sein. Aber mit der Zeit hatte dieses abgestandene und verdorbene Wasser auch Nachteile im Gefolge, und man mußte entweder für jede Abteilung des Wallgrabens einen besonderen Abzugsgraben anlegen oder die Thordämme durchbrechen und das Wasser am tiefsten Punkte der Grabensohle nach dem Vorlande leiten.

So war es in einer gewissen Zeit an dem Erdkastelle der Saalburg wohl auch geschehen, aber später geändert worden; das nach ihm angelegte erste Steinkastell wird wohl gleich bei seiner Erbauung einen durchlaufenden Spitzgraben erhalten haben. Später waren, wie schon oben gesagt, die Gräben vor den Thoren wieder ausgefüllt, aber die Römer legten vor dieser Überschüttung Kanäle unter den Dämmen an, die heute noch vorhanden sind. Sobald diese Kanäle verstopft sind, staut sich das Regenwasser in den einzelnen Abteilungen und bleibt manchmal das ganze Jahr hindurch stehen; wir können dann an der Saalburg denjenigen Zustand wahrnehmen, der sich bei den ursprünglichen Kastellanlagen dem Auge dargeboten haben mag.

Über die den römischen Kastellen charakteristischen abgerundeten Ecken ist kurz Folgendes zu sagen: Die Kastellecken der Saalburg sind mit durchschnittlich 12,41 m Halbmesser abgerundet, und zwar die südwestliche Ecke mit 12,08 m, die nordwestliche mit 11,93 m und die nordöstliche mit

11,70 m[89]). An ihnen tritt in verschiedenen Breiten (3,25 und 4,60 m) ein 20—25 cm starkes Risalit vor.

Auch die abgerundeten Ecken des Praetorianer-Lagers in Rom sind durch Risalite verstärkt, und Ähnliches zeigen die Darstellungen auf der Trajanssäule. Dieselben tragen ein gezimmertes, mit Andreaskreuzen verstrebtes Geländer, welches ihnen das Ansehen einer Kanzel oder eines Standes giebt, von dem man, über die Zinnenkrone erhaben, freie Umschau halten kann. Solchen hohen Aufstellungen dürften auch unsere Risalite als Unterbau gedient haben; sie eigneten sich sowohl zur Aufstellung von Katapulten, sowie auch als Standort für den Kommandierenden, der während des Angriffs von hier aus besser als durch die Zinnenfenster hindurch das Getümmel im Graben und seine Leute auf dem Walle übersehen konnte und im Stande war, den Augenblick zu bestimmen, in welchem der Ausfall aus den Prinzipalthoren zu unternehmen war. Daß die Risalite mehr den kurzen als den langen Kastellseiten zugerückt sind, mag gleichfalls hierin seinen Grund finden; außerdem dienten diese Vorsprünge als Verstärkung der Mauer an einer Stelle, an welcher sie sonst leicht Risse bekommt.

4. Die innere Einteilung.

Bevor ich an die Besprechung des eigentlichen Kastell-Inneren herantrete, möchte ich die Beschreibung des ebenfalls im Inneren der letzten Kastellanlage gelegenen, etwa das *Praetorium* umschließenden Erdkastells vorwegnehmen, dessen Auffindung für die Geschichte wie für die Kastelleinteilung manche neue Aufklärung gebracht hat. Ob die Bezeichnung «Erdkastell» das Richtige trifft, da seine Umwallung auch aus Steinen und Holz hergestellt ist, lasse ich auf sich beruhen; vorläufig empfiehlt es sich, sie im Gegensatze zu «Steinkastell» und «Schanzen» beizubehalten.

Das Erdkastell der Saalburg, die Befestigung der ersten Periode, deren Lage auf Tafel IV mit roter Farbe kenntlich gemacht wurde, ist ziemlich genau orientiert, d. h. seine Längenachse weicht nur 5° (die des Steinkastells dagegen etwa $15^1/_2{}^0$) von der Nordlinie westwärts ab. Den beiden Anlagen ging eine Einmessung voraus, deren Spuren man gefunden hat; besonders ist für das Erdkastell der *Decumanus*, d. h. die Standlinie von Osten nach Westen, auf welche die Einteilung zu basieren war, ermittelt worden. Sie war vor der Südseite des Kastells (in der *Retentura* des Steinkastells) gezogen und durch ein 0,35 m tiefes, in den Naturboden eingeschürftes Gräbchen festgelegt, das noch durch viereckige, 0,80 m tiefe, dazwischenliegende Gruben unterbrochen ist. Auf Tafel IV ist der *Decumanus* durch punktierte Linien α und β dargestellt; er ist im Boden auf eine Länge von 25 m erhalten geblieben, sein weiterer Verlauf aber durch die spätere Errichtung des Magazin-

[89]) Nur an drei Ecken konnten sichere Maße genommen werden, da die südöstliche, wie bereits anderwärts näher ausgeführt wurde, zerstört ist.

baues zerstört worden. Der *Decumanus* des Steinkastells ist allem Anscheine nach durch die Achsen der Seitenthore gegangen, ist aber infolge der späteren Straßenanlage *(via principalis)* und anderer Veränderungen ohne mühsame Grabungen und Zerstörung von Mauern jetzt nur schwer auffindbar. Am Kastell «Zugmantel» ist der *Decumanus* und der ihn rechtwinklig schneidende *Cardo* (Teilungslinie von Norden nach Süden) für das Erd- und das zweite Steinkastell in tadellos erhaltenen Gräbchen gefunden worden[90]).

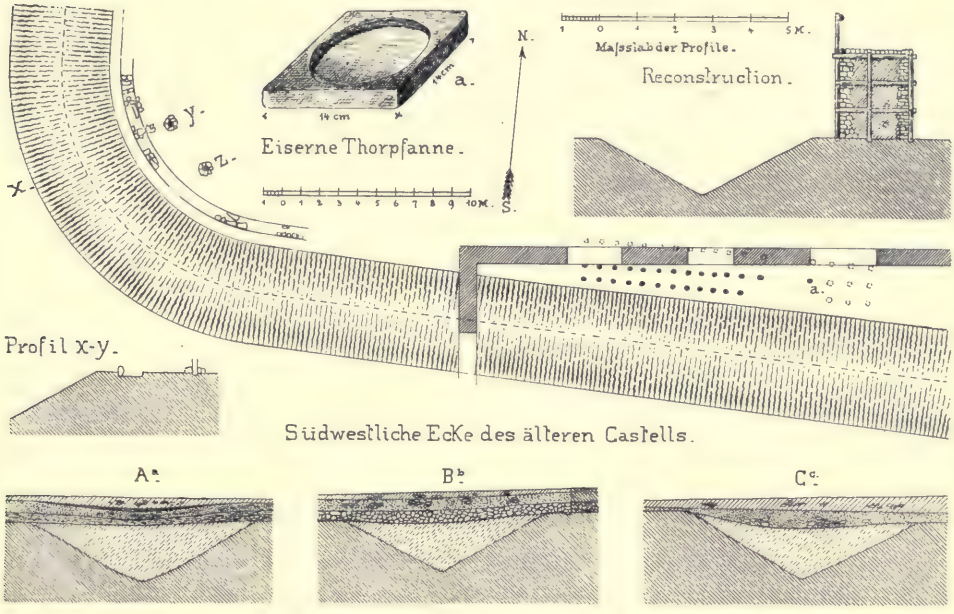


Fig. 14.

Trotz der verdeckten Lage unseres Erdkastells, das zum Teil unter Mauern und gestückten Straßen liegt, ist es möglich gewesen, durch aufgedeckte Profile des Spitzgrabens die Gesamt-Maße festzustellen. Sein Umfang ist aus Tafel IV ersichtlich; Fig. 14 stellt in größerem Maßstabe einen Teil des Grundrisses mit dem Südeingange und drei Grabenprofile Aa, Bb, Cc dar, wobei gleichzeitig die Ausfüllung und Wegüberschüttung des Grabens durch besondere Schraffierung hervorgehoben wurde; aus Fig. 15 ist seine Höhenlage zum letzten Kastelle zu entnehmen. Die sorgfältige Einebnung von Wall und Graben und die Überpflasterung an den Stellen, wo Wege diese kreuzten, waren auch die Ursache, daß trotz der umständlichen früheren

[90]) Hierzu verweise ich auf meinen Bericht: Grenzmarkierungen am Limes, Westdeutsche Zeitschrift 1895, wo dieser Gegenstand eingehend behandelt wurde, sowie auf die einschlägige Litteratur: *Rudorff, Nissen, Stöber* etc.

Ausgrabungen das Erdkastell nicht schon eher entdeckt wurde, weil man den Straßendamm ohne besondere Veranlassung nicht durchbrechen wollte.

Zur genauen Feststellung des Umfanges wurden etwa zwanzig Querschnitte gemacht; die nordöstliche Ecke des Grabens ist vollständig ausgeräumt und soll auch in Zukunft in dieser Weise sichtbar bleiben. Zu gleichem Zwecke ist der Wall der südwestlichen Ecke durch aufgesetzte Steine bezeichnet.

Die Längenmaße des Kastells, auf der Sohle des Grabens genommen, betragen: An der Ostseite 90,95 m, an der Westseite 92,40 m, an der Südseite 86,15 m und endlich an der Nordseite 86,90 m. Auf der Ostseite sind in diesem Graben sehr starke Mauern, die durch den aufgefüllten Grund hindurch bis zur Sohle gehen, in verschiedenen Richtungen eingebaut gewesen. Der Unterschied von 1,45 m an den Langseiten mag mit dem Gefälle des Geländes und einer etwas unregelmäßigen Ausschachtung zusammenhängen oder auch von einer ungenauen Absteckung herrühren; vielleicht würde sich aber auch ein genaueres Maß ergeben, wenn der Umfang vollständig bloßgelegt werden könnte. Dies dürfte jedoch wegen der darüber liegenden Mauern und sonstiger Hindernisse kaum möglich sein. Nach Abzug der halben Grabenbreite (2,95 m) und der Berme (0,60 m) auf jeder Seite ergiebt sich, von den Außenkanten an gerechnet, für die Umwallung des Erdkastells eine durchschnittliche Größe von 84,70:86,00 m, also ein nahezu quadratischer Grundriß, der den frühesten Kastellanlagen eigentümlich ist. Diesen Maßen scheint, wie bei der Absteckung des Steinkastells, der römische *Passus* (Doppelschritt) zu Grunde gelegen zu haben. Daraufhin umgerechnet erhält man für den Grundriß fast genau 57:58 *Passus* und für die Abmessungen des Grabens, der eine Breite von durchschnittlich 5,95 und eine Tiefe von 1,50 m hat, 4 bezw. 1 *Passus*. Hiermit ergiebt sich eine bebaute Grundfläche von 84,70 × 86,00 m = 7284 qm, während der Flächeninhalt des zweiten Steinkastells 147,18 × 221,45 m = 32593 qm (326 Ar = 17 Homburger Morgen) beträgt, also rund 4 mal so groß ist wie derjenige des ersten Kastells. Das Erdkastell «Zugmantel» enthält 7200 qm, ist also fast gerade so groß, während das zweite Steinkastell dort eine dreifache Vergrößerung gegenüber dem ersten darstellt. Die beiden Erdkastelle scheinen, wie ich schon im Limesblatt Nr. 16 (Abschn. 116) bemerkt habe, hinsichtlich ihrer Größe einen bestimmten Typus zu vertreten, dem auch u. a. die Steinkastelle «Feldberg», «Alteburg» (bei Heftrich), «Augst», «Wörth», «Walldürn» und «Kastel» angehören. Das Kastell der zweiten Periode zu Butzbach hat mit 147 × 225,50 m fast dieselbe Größe wie das Saalburgkastell derselben Periode. Beide gehören mit zu den größten Limeskastellen, von denen jetzt, außer den Zwischenkastellen und Schanzen, 78 bekannt sind; 18—20 weitere werden noch vermutet. Vergleichsweise sei noch erwähnt, daß die Saalburg hinsichtlich ihrer Größe etwa die 16. Stelle einnimmt. Am obergermanischen Limes sind die Kastelle «Kesselstadt» mit 140625 qm (nach *Wolff*) und «Nieder-Bieber» mit 50886 qm (nach *von Cohausen*) die größten.

Die abgerundeten Ecken haben einen Halbmesser von durchschnittlich 9 m, also etwa 3 m weniger als diejenigen des Steinkastells.

Über die inneren Einrichtungen ist wenig zu sagen. In die hier und da im Boden vereinzelt aufgefundenen Steinlagen läßt sich ein Zusammenhang nicht bringen; sie können auch in dem langen Zeitraume entstanden sein, der zwischen den Erbauungszeiten der beiden Kastelle liegt, — das Gewirre von Brandschichten sowie das Durcheinander der Baureste machen es unmöglich, ein Bild des Inneren zu entwerfen. Dagegen sind für die Umfassung und die Thore sichere Anhaltspunkte erhalten, die uns eine Rekonstruktion ermöglichen. Betrachten wir zunächst den Wall, so sind wir durch die im Boden vorhandenen Pfosten- oder Pfahllöcher im Stande, ihn im Geiste wieder aufzubauen. In der Textfigur 14 habe ich einen Versuch gewagt und glaube, daß sich aus dieser Darstellung alles Weitere ergiebt und hier nur wenig zur Erläuterung hinzuzusetzen sein dürfte. Die runden, 0,20—0,25 m breiten Löcher sind in drei Reihen vorhanden und liegen in Abständen von 0,70—0,75 m vor- und hintereinander. Sie geben uns durch die Entfernung der Pfosten, die wohl schwalbenschwanzförmig durch Querhölzer miteinander verbunden waren, zugleich die Dicke des Walles an (1,40—1,50 m). Durch die Ausfüllung der Zwischenräume, besonders die Pfostenreihe in der Mitte, bekam das Ganze noch eine besondere Festigkeit; daß dieser Wall nicht allein aus Erde, Lehm und Rasen, sondern auch aus Steinen bestand, geht daraus hervor, daß solche an Ort und Stelle regelmäßig, die Flucht bildend, lagen (Fig. 14). Eine ähnliche Trockenmauerkonstruktion hatten auch bereits die vorrömischen Ringwälle (vergl. Abschnitt II), die ebenfalls durch Balken zusammengehalten waren. Auch bei den Zwischenkastellen konnten wir dieselbe Umwallung beobachten. Diese Übereinstimmung ist hauptsächlich auf den Mangel an Kalk zurückzuführen, der durch die Holzverspannung ersetzt wurde. Deshalb gehören solche Bauten immer einer früheren Zeit an, in der noch nicht alle technischen Hilfsmittel zur Hand waren, und wo man sich mit den herumliegenden Lesesteinen behelfen mußte, weil ein wirklicher Steinbruchbetrieb noch nicht vorhanden war, der lagerhafte, große Mauersteine geliefert hätte. Damit wird auch für die Zwischen- und Erdkastelle bewiesen, daß sie, wie sich auch auf anderem Wege ergeben hat, aus einer früheren Zeit stammen.

Die Höhe des Walles ist als gleich mit derjenigen des Steinkastells und der des in Trockenmauerwerk hergestellten Zwischenkastells «Heidestock» mit 2,20 m angenommen. Eine Brustwehr ist durch längere Pfähle, die mit Brustriegeln verbunden waren, hergestellt gedacht, sie mag mit Flecht- oder Strauchwerk zur Sicherung des Verteidigers ausgefüllt gewesen sein. Den Wall, der als Gang diente, und der mit Leitern zu besteigen war, wird man sich mit einer Holzabdeckung versehen zu denken haben. Außen lief eine schmale, nur 0,60 m breite Berme herum. Die innere Seite des Walles diente nach Analogie der Zwischenkastelle zur Anlehnung der Baracken, der Wohnräume für die Soldaten. Eine Höhe von 2 m war für diese ausreichend; selbst wenn eine etwas geneigte Abdeckung bestanden hätte, so würden die

Eingänge noch hoch genug geblieben sein. Wir müssen uns selbstverständlich alle Einrichtungen in solchen Kastellen möglichst einfach vorstellen. Über den kasemattenartigen Gelassen dürften Balken dicht nebeneinander gelegen haben, und zwar mit nur wenig Gefälle, sodaß die Abdeckung jener Räume noch als Wallumgang benutzt werden konnte. Die Holzlage war wohl mit einem Lehmschlage und Rasen bedeckt, wenigstens muß es am Kastell «Feldberg» nach den Funden so gewesen sein. Dort befand sich an dem Maueranfange ein glatter Boden, auf welchem verkohltes Holz und verbrannter Lehm lag, Reste, welche nur von einer Decke herrühren können. Auch an der Saalburg sind unter dem aufgefüllten Erdwalle ähnliche Beobachtungen gemacht worden, sodaß man annehmen kann, daß auch hier ursprünglich die Soldatenwohnungen sich dicht an der Wallmauer befunden haben müssen. Dadurch erklären sich auch die späteren Wallanschüttungen mit Brandschutt und die auffällig gut gefügten und glatten Flächen der inneren Seite der Wallmauer, die bei einer gleichzeitigen Anschüttung des Walles nicht erforderlich gewesen wären. Am Prätorianerlager in Rom waren ebenfalls die Wohnräume der Soldaten an die Umfassungsmauer angebaut, doch waren sie dort gewölbt und durch massive Wände, die eine Lichtöffnung (Thüre) hatten, in einzelne Kammern geschieden. 324 solcher Kammern sind an der Umfassung dieses Kastells vorhanden.

Daß die an den Limeskastellen angewandte Abdeckung gegen Regen und Schnee nicht sehr widerstandsfähig war, ist als sicher anzunehmen; auch bei unseren modernen Festungen, wo mehrfach auch die Soldatenwohnungen — Kasematten — direkt an die äußere Mauer angebaut sind, hatte man bis zur Erfindung der Holzcementbedachung mit demselben Übelstande zu kämpfen. Für unsere Limeskastelle mögen die Undichtigkeit der Bedachung und die immerwährenden Reparaturen Veranlassung gewesen sein, die aus der Heimat übernommene Bauweise, die sich wohl für das italienische, aber nicht für das deutsche Klima eignete, aufzugeben. Auf der Trajanssäule sind solche Bauten, die sich an die Wallmauer anlehnen, mit horizontaler Abdeckung dargestellt.

Die Thore der Süd-, Ost- und Westseite des Erdkastells sind sicher festgestellt, das vierte dürfte wegen der an der vermuteten Stelle früher geschehenen Ausgrabungen nicht mehr aufzufinden sein. Das an der Südseite, nach dem Inlande hin gelegene Thor hat sich in seinem Grundrisse gut erhalten; die eine der eisernen Thorpfannen befand sich noch *in situ* (Fig. 14a); sie sagt uns, daß dieses Thor in der gewöhnlichen Weise mit Pfanne und Angel angeschlagen war, sie giebt auch zugleich die Dicke des zum Thorpfosten verwendeten Holzes mit etwa 9—10 cm an.

Interessant ist die durch die Pfostenlöcher erkenntliche, nach außen abgeschrägte Thorlaibung. Diese war durch Holzpfosten befestigt, die gleichzeitig zur Aufnahme der sie verbindenden Querhölzer (Riegel) dienten. Merkwürdig ist, daß auch *Thomas* in seiner Rekonstruktion der Altkönig-Ringwälle[91])

[91]) Vergl. Anmerkung 40, Nr. 4.

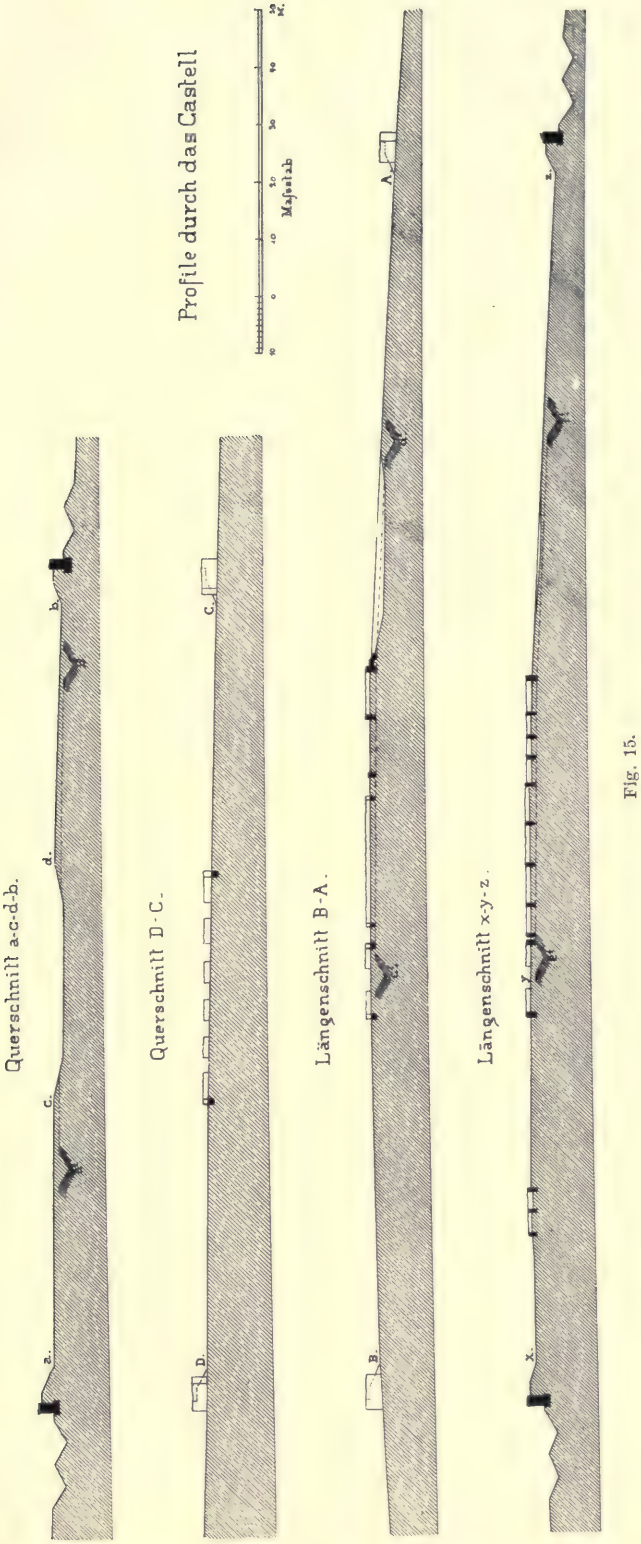


Fig. 15.

dieselbe Abschrägung angenommen hat. Man fürchtete wahrscheinlich durch Anstoßen beim Einfahren den Eckpfosten zu beschädigen und damit die ganze Mauer wegen der zusammenhängenden Zimmerkonstruktion zu gefährden. Die lichte Weite des Thoreinganges beträgt 2,50 m, etwa einen Meter weniger als bei den Thoren des Steinkastells. Der Spitzgraben vor dem Eingange war ausgehoben.

Erwähnenswert erscheinen noch die zwei von Steinen eingefaßten Löcher (Fig. 14 y und z), die sich bis jetzt nur gegenüber der Rundung gefunden haben. Vielleicht dienten sie zur Aufnahme der Holzpfosten für ein höheres Gerüst, wie es auch bei den Steinkastellen in den verstärkten Ecken bestanden haben soll.

Der Boden des großen Steinkastells, wie es jetzt vor uns liegt, schließt sich im Allgemeinen dem natürlichen Terrain an. Nur der hintere Teil und besonders die Stelle, an der das *Praetorium* liegt, scheint etwas eingeebnet zu sein, während das dem Feinde zugekehrte Drittel ein schärferes Gefälle hat (Fig. 15). Dieser

etwas plötzlich eintretende Terrainunterschied hat mit zu den Vermutungen Anlaß gegeben, es sei das auf dem Plateau gelegene Kastell noch nachträglich nach vorn vergrößert worden. Die Höhenunterschiede betragen, wenn man die Mitte der Exerzierhalle als Nullpunkt annimmt, an der *Porta decumana* —0,30 m, an der *Porta principalis dextra* —1,62 m, an der *Porta principalis sinistra* +1,88 m und an der *Porta praetoria* —5,68 m (Taf. IV). Das Terrain fällt also nach dem tiefsten Punkte um etwa 6 m. Diese Gefällverhältnisse waren lediglich durch die Rücksicht auf eine geeignete Entwässerung des Bodens und der Wallgräben bestimmt.

Die innere Einteilung des Steinkastells ist schon vielfach beschrieben, und es sind darauf die verschiedensten Hypothesen aufgebaut worden; es wurde dabei Manches mit in die Betrachtung hineingezogen, was, wie sich jetzt durch das daselbst neuaufgefundene Erdkastell herausgestellt hat, einer früheren Zeit angehörte.

Das Kastell besteht aus drei Teilen, dem Vorderlager (*praetentura*), dem Mittellager (*latera praetorii*) und dem Rücklager (*retentura*). Die dem Inlande zunächstgelegene *Retentura* ist von dem *Praetorium* durch einen gestückten Weg geschieden, die *Via principalis* (Taf. IV. CD). Eine *Via quintana*, wie sie *Rossel*, durch das steile Abfallen des Terrains veranlaßt, zwischen *Praetorium* und *Praetentura* annahm, und die in zwei Thore ausgelaufen sei, hat sich nicht gefunden. Durch die davorliegende, jetzt ausgegrabene Vertiefung, Reitbahn (Amphitheater), ist der auffallende Terrainunterschied an dieser Stelle erklärt.

a. Die Praetentura.

Durch die *Praetentura* ziehen außer der Wallstraße (*Via angularis*) und zwar parallel mit dieser noch vier weitere, teilweise gestückte Wege, die mit der *Via principalis* verbunden sind. An diesen standen die Zelte, Baracken und sonstige Bauten, von denen zahlreiche Überreste von Fundamenten und kellerartigen Vertiefungen bloßgelegt sind. Aus ihnen ist zu entnehmen, daß dieser Lagerteil dicht bebaut war. Aber es ist schwierig, ein System in diese Anlagen zu bringen, da hier im Gegensatze zu dem Mittel- und Vorderlager meistens Holzbauten standen, die nach jeder Zerstörung nur Brandschutt und keine festen Mauern, wie dies bei den Massivbauten der Fall ist, zurückgelassen haben. Doch ist man in der Lage, diese Bauten noch insoweit an ihren Resten zu erkennen, daß man sich wenigstens in der Vorstellung ein Bild von ihrem einstigen Aussehen und ihrer Bauweise machen kann.

Ich behandle zunächst die leicht konstruierten Soldatenhütten. Reglementsmäßig lagen, so weit aus den Kriegsschriftstellern zu ersehen ist, die römischen Soldaten zu je 10 Mann, ein *Contubernium*, in einem Zelte beisammen, welches von Leder war und 10 römische Fuß im Quadrate maß. Wenn diese Zelte nun schon auf Märschen gewiß nicht immer mitgeführt wurden, so waren sie im Standlager umsomehr durch Hütten ersetzt, die den

Bedürfnissen der Landesart und dem Klima besser als lederne Zelte angepaßt waren. Es erscheint aber als zweckmäßig, mit jeder Benennung auch eine bestimmte Vorstellung zu verbinden, selbst auf die Gefahr hin, für dieselbe nicht immer den strengen Beweis des Thatsächlichen, wohl aber stets den der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit, beibringen zu können. Zum Vergleiche für die Hütten der römischen Soldaten möchte ich deshalb diejenigen anführen, welche Köhler und Holzhauer sich noch heutzutage in den Wäldern aus keinem anderen Materiale als aus dem an Ort und Stelle vorhandenen, und mit keinem anderen Werkzeuge als dem Beile und der Hebe (ein sichelartiges Messer, siehe Tafel XXXVII, Nr. 9) zu bauen pflegen, und in welchem sie oft monatelang leben (Tafel XI, Nr. 2 und 2a). Auch die Hütten wilder Volksstämme sind mit denselben Hilfsmitteln aufgeschlagen.

Für 10 Mann genügte eine runde Hütte von 5,25 m Durchmesser; sie läßt sich aus 7 m langen Stangen, die im Kreise eingesetzt und nach der Mitte zusammengeneigt werden, aufschlagen und mit Strauchwerk, Rasen oder Stroh eindecken. In der Mitte brennt das Feuer, von Steinen eingegrenzt, die auch während der Nacht, wenn jenes erloschen ist, fortfahren, ihre Wärme auszustrahlen. Eine Öffnung in der Spitze ließ den Rauch entweichen. Um den inneren Umfang der Hütte zieht sich als Sitz und Lager eine etwa 1 m breite Bank, welche zwischen sich und dem Herde noch einen genügend breiten Raum für den Umgang freiläßt. Nicht nur die große Menge von Brandschutt, sondern auch die durch Feuer veränderte Erde und ebensolche Steinblöcke, die sich in der *Praetentura* finden, weisen auf diese oder eine ähnliche Konstruktion hin. Eine Hütte von der genannten Größe reichte für ein *Contubernium* von 10 Mann aus. Die vorschriftsmäßigen Strohhütten unserer heutigen Armee haben 6 m Durchmesser und genügen — allerdings ohne Feuerstelle — für 21 Mann.

Auf Tafel V, einer Ansicht der Saalburg aus der Vogelperspektive, ist für die Westseite der *Praetentura* eine Einteilung angenommen, die zeigt, wie solche Hütten gestanden haben können. Die dort gefundenen Steinsetzungen, Feuerstellen und Gruben lassen dieselbe als möglich erscheinen. Daß diese leichten und eigentlich nur zu einer vorübergehenden Benutzung geeigneten Hütten sehr lange im Gebrauche waren, ist kaum anzunehmen; sie sind später durch Holzbaracken verdrängt worden, die für einen dauernden Aufenthalt besser und bequemer waren. Für das einstige Vorhandensein solcher sind hinreichende Anzeichen im Boden versteckt gefunden worden.

Auf Tafel V ist, wie für die Hütten auf der Westseite, so auf der Ostseite eine Anzahl dieser Baracken in der Rekonstruktion dargestellt, wobei angenommen wurde, daß sie an den Lagerstraßen und zwar mit diesen parallel, wie sich auch aus den Steinsetzungen ergeben hat, gestanden haben. Auf Tafel XI, Nr. 1 und 1a ist eine solche Baracke nach den wirklichen Maßen und den aufgefundenen Bauresten rekonstruiert gezeichnet. In der Mitte des in der Regel durch große Steinblöcke begrenzten Raumes befindet sich eine kellerartige Vertiefung, die mit Balken und Brettern überdeckt war und zur

Aufbewahrung von Vorräten, Früchten, Fleisch etc. gedient haben dürfte. Der Keller ist nicht ummauert gewesen, sondern nur mit einer Böschung in die Erde gegraben (vergl. hierüber Abschnitt IX. 2). Die Wände des einstöckigen Oberbaues bestanden aus Holzfachwerk, das verriegelt, verstrebt und ausgestaakt war. Ein innen und außen angebrachter Lehmverputz der Wände schützte gegen Zug und Kälte, und durch einen Anstrich gab man diesen Bauten ein freundliches Ansehen. Die Dachbedeckung bestand aus Schindeln oder Stroh, der Boden war mit einem Lehmschlag überzogen; es sind gerade im Kastell solche Böden in vollständiger Erhaltung gefunden worden, woran die Technik zu erkennen ist, die heute noch auf dem Lande, besonders zur Herstellung von Scheuertennen üblich ist. Die Größe dieser Baracken war verschieden, 4×8 und selbst 6×12 m, sodaß bei der großen Spannweite der Dachbinder Stützen erforderlich waren, was durch die Auffindung von Steinunterlagen für dieselben bestätigt wird. Die meisten der Fundamente, die in der *Praetentura* freigelegt wurden, gehören zu Holzbauten und Baracken.

Auf der Ostseite fanden sich außerdem Mauerreste, die mit Mörtel gemauert waren, und die man nach ihren Heizvorrichtungen und ihren sonstigen eigentümlichen Anlagen (Tafel VII, Nr. 5, 5a, 6, 6a, 7, 7a) wohl für die Reste von Küchen und Backöfen halten kann. Einer dieser Räume enthält eine künstlich hergestellte Vertiefung, die nur von einer Kesselummauerung herrühren kann, sodaß die Vermutung nahe liegt, daß hier eine gemeinschaftliche Küche errichtet war; man kann bei solchen Resten vielleicht auch an eine Soldaten-Bäckerei denken. Im Kastell «Alteburg» bei Heftrich fand sich, noch ziemlich gut erhalten, der größte Teil eines Backofens vor.

Hiermit ist die Reihe der im Soldatenquartiere gefundenen Holzbauten abgeschlossen; Massivbauten, wie sie die *Retentura* und das *Praetorium* aufweisen, haben dort nicht gestanden, denn der hier freigelegte Massivbau — Bäder — gehört, wie schon im Anfange dieses Abschnittes unter 1. erwähnt wurde, einer früheren Periode an und ist nur durch die Vergrößerung des Kastells in die *Praetentura* hereingezogen worden. Die Bäder scheinen nachher unbenutzt geblieben zu sein und waren der späteren Besatzung vielleicht kaum bekannt. Die wohlerhaltenen Mauern mit Hypokausten lagen bei ihrer Freilegung vollständig in der Erde und waren durch eine festgetretene oder gestampfte Bodenschicht verdeckt, sodaß sie nur durch Zufall gefunden wurden. Auch der Rest der oberen Estrichlage im vorderen Raume, von welcher kaum noch ein Quadratmeter vorhanden war, spricht dafür, daß diese Bauten nicht zerstört, sondern abgebrochen wurden, und daß nicht allein die Steine, sondern auch der Estrich, besonders als Mörtelmaterial bei der Herstellung des Steinkastells, Verwendung gefunden haben; denn es ist vollständig ausgeschlossen, daß man den Estrich zu irgend einer nachrömischen Zeit von der Saalburg geholt haben könnte. Ich habe bei den verschiedensten Ausgrabungen am Limes und in dem Taunusvorlande gefunden, daß der Estrich zerfällt, wenn er der Witterung ausgesetzt ist, und nur erhalten bleibt, wenn er durch undurchlässigen Boden genügend geschützt war.

Es sind dies Alles Gründe, die dafür sprechen dürften, daß jenes sogenannte «Soldatenbad» in späterer Römerzeit nicht mehr, oder wenigstens nicht mehr als Bad im Kastelle benutzt worden ist. Nach dieser Erkenntnis kann die seitherige Annahme, als hätten die Römer innerhalb des Kastells Saalburg eine gemeinsame Badeanstalt gehabt, nicht mehr aufrecht erhalten werden.

Auf Tafel VIII, Nr. 1, 1a, 2 und 2a sind die zwei Bauten, die in ihrem Fundamente zu einem Bau verbunden waren, in einem Maßstabe von 1:200 dargestellt. Der eine (Nr. 1) besteht aus einem 3,90×10,20 m großen, nahezu in der Mitte geteilten Raume, mit einer an der Nordseite vorgelegten Heizkammer (*Praefurnium*), von der aus er mittels Hypokausten erwärmt wurde. Der vordere, der als Wärmestube oder als Schwitzbad anzusehen ist, liegt dem Feuerherde am nächsten, hatte höhere Hypokaustenpfeiler und einen dickeren (0,50 m) Estrich als der hintere Raum. Dieser letztere liegt tiefer und ist daher wohl als Warmwasserbad zu bezeichnen; seine Ziegelpfeiler und Bruchsteinuntermauerung sind niedriger, und sein Estrich ist nur 0,20 m dick. Er konnte 0,40 cm hoch, also nicht bis zur Kniehöhe, mit Wasser gefüllt werden, ohne die Thürschwelle zu überfluten. Als Baderaum ist er durch einen ringsherumlaufenden Mörtelwulst in den Winkeln, wo Wand- und Bodenflächen zusammenstoßen, gekennzeichnet. Von diesem Raume geht ein Wasserkanal unter der Sohle der Hypokausten hindurch nach außen und ergießt seine Abflüsse in den im Abschnitte XI. 3 besprochenen Kanal (vergl. Tafel VIII, Schnitt A—B). Der durch einen 2 m breiten Gang getrennte Raum ist ein nicht heizbarer Wasserbehälter mit Sitzbänken auf zwei Seiten und Mörtelwulsten, sowie einem Abflusse nach dem schon erwähnten Kanale. Er ist vielleicht ein Kaltbad gewesen oder hat den Soldaten zu Waschungen gedient.

In der *Praetentura* ist schließlich noch eine eigentümliche Vertiefung zu erwähnen (Tafel IVc, d, e, f und Tafel VII, Nr. 8), welche sich nördlich an das *Praetorium* anschließt. Sie gleicht einem Amphitheater, und die Aufgrabungen haben diese Annahme unterstützt. Die amphitheatralische Anlage ist elliptisch, und der innere gestückte Bodenraum hat einen Durchmesser von 22 bezw. 27 m; in den Böschungen fanden sich Mauerreste, wahrscheinlich von Sitzreihen. Man muß sich diese von Holz, wie überhaupt das Ganze in einfachster Weise hergestellt denken. Die lange Friedenszeit am entlegenen Grenzwalle und die Langeweile des Lagerlebens mochten Offiziere und Soldaten zu dieser Anlage geführt haben. Die dort erhobenen Funde, Hufeisen, Sporen, Trensen etc., sprechen für eine Benutzung durch Pferde; vielleicht diente sie als Cirkus oder auch als Reitbahn, wie sie *Vegetius* II. 23 erwähnt. (Vergl. hierüber auch den Absatz b dieses Abschnittes.) Nördlich davon, fast auf der Längsachse des Kastells, liegt der einzige Brunnen der *Praetentura* (Taf. IV. P). Das Nähere hierüber findet sich im Abschnitte XI. 2 «Die Wasserversorgung».

In der nordöstlichen Ecke liegt noch ein kleines Bauwerk Q dicht an der Wallmauer, das *von Cohausen* für eine «Latrine» erklärte, da ein Wasser-

abfluß hindurchgeht. Doch ist diese Vermutung durch nichts bestätigt; im Abschnitte XI. 3 werde ich darauf zurückkommen.

Fig. 16. Die Reste des Praetorium.

b. Die Latera praetorii und das Praetorium.

Von den zu beiden Seiten des *Praetorium* liegenden und die *Practentura* mit der *Retentura* verbindenden langen Streifen, den *Latera praetorii,* ist die Westseite vollständig, die Ostseite teilweise ausgegraben; dabei kamen aber nur Reste von Holzbauten, Baracken etc. zum Vorschein. Es scheint, daß die Massivbauten sich im Kastelle lediglich auf das *Praetorium* und die *Retentura* beschränkt haben. Ob hierbei überhaupt die Bezeichnung «Massivbau», wie wir sie jetzt anwenden, ganz richtig ist, bleibt fraglich, da bei den Bauten mit Steinunterbau die Stockwerke möglicherweise auch mit Holzfachwerk aufgeführt waren. Trotz dieser Möglichkeit behalte ich die seither gebrauchte Benennung bei und zwar in dem Sinne, daß ich alle Baureste, die ein hinreichend starkes und mit Mörtel hergestelltes Fundament haben, vielleicht auch in ihrem unteren Teile wirklich massiv waren, als Massivbauten bezeichne, im Gegensatze zu den nur trockene Steinunterlagen aufweisenden Holzbauten.

Wenden wir uns zunächst zu dem Praetorium, von dem eine Rekonstruktion auf Tafel IX und X versucht wurde (vergl. auch Tafel V, Vogel-

perspektive sowie Textfigur 16).[92]) Dasselbe bildet ein Rechteck von 60 m Länge und 44 m Breite, fast genau 40 : 30 *Passus*, zeigt demnach ein Verhältnis von 4 zu 3. (Das Kastell hat, wie schon erwähnt, Abmessungen im Verhältnis von 3 zu 2.)

Von der *Via principalis* durchschnitten, beginnt es an der Südseite mit einem sehr großen und weit gespannten Raume von 38,50 m lichter Länge und 11,50 m lichter Breite; von jeder der drei Außenseiten führen 4,20 m weite Thore in denselben, während auf der dem Inneren des *Praetorium* zugewandten vierten Seite sich fünf Thore in verschiedenen Breiten (von 1,30 bis 3,80 m) öffnen (Tafel IV). Das Gebäude, welches durch Ahlen (schmale Gänge) von den übrigen Räumen getrennt ist, wurde von Oberst *von Cohausen* für ein Exerzierhaus erklärt und von ihm dabei auf *Vegetius* hingewiesen, der in seiner Abhandlung über Kriegswissenschaft II. 23 sagt: «Überhaupt hielt man die beständige Übung mit Wurfspießen oder mit dem *Marcio barbuli* (kurzer bleibeschwerter Pfeil) für notwendig, sodaß man zur Winterzeit Reitbahnen für die Kavallerie, die mit Ziegeln, Schindeln oder in Ermangelung derselben wenigstens mit Rohr, Binsen oder Stroh gedeckt waren, und für die Infanterie große Säle, wie sie in den Basiliken vorhanden sind, errichtete, worin sich ein Corps bei schlechtem oder stürmischem Wetter unter einem Obdach üben konnte». Da das *Pilum* höchstens 25 Schritte weit mit Erfolg geworfen werden konnte, der Raum aber über 50 Schritte lang ist, konnten zwei Abteilungen gleichzeitig üben. Der Einzelne bedarf hierbei eines drei römische Fuß (0,88 m) breiten Raumes, und da das *Pilum* von zwei Gliedern geworfen wurde, so konnte jede Abteilung aus 25—30 Mann, beide zusammen aus 50 Mann, bestehen; es ist dies eine Centurie oder eine halbe Manipel.

Mit welchem Materiale das Gebäude auch gedeckt gewesen sein mochte, die Dachgiebel befanden sich auf den Schmalseiten, die Traufen auf den Langseiten, und eben nur wegen dieser scheint das Gebäude um 0,45 m (den Ahlen) von den Seitengebäuden des *Praetorium* abgerückt gewesen zu sein. Die an der Ostseite vorspringenden Mauerpfeiler sind nicht mit Bestimmtheit zu erklären, doch mögen sie zur Verstärkung als Strebepfeiler oder zur Aufnahme von Holzpfosten bestimmt gewesen sein, um ein vorkragendes Dach zu stützen. Derartige Vorsprünge kommen vielfach an römischen Massivbauten vor (vergl. das Kaufhaus, Textfigur 19).

In dem quadratischen Hofe (Tafel IV, E), dem *Atrium*, das nördlich durch einen Gang von dem Exerzierhause getrennt ist, lag außer zwei Brunnen (Tafel IV, M und N, Tafel XIII, Br. 2 und 3, vergleiche auch den Abschnitt XI, 2) ein kleines viereckiges Bauwerk (Tafel IV, S), dem *Habel* schon 1854 den Namen *Sacellum* gegeben hat. Auch spätere Funde lassen es möglich erscheinen, daß dieser Raum zu einem *Sacellum* (auch *Sacrum* oder *Sacrarium*), in welchem die Kaiserbilder und Feldzeichen aufgestellt waren, gedient haben

[92]) Nach einer im Jahre 1884 von Herrn *Hoigne* aus Frankfurt hergestellten Photographie.

kann. Über die Sacellen in Pompeji vergleiche *Overbeck-Mau*, 4. Auflage, S. 268. Das *Sacellum* der Saalburg bildet ein Quadrat von 5,20 : 5,20 m; in der Nordostecke ist ein viereckiger Raum von 1,50 m im Lichten abgeteilt; von Thüröffnungen ist bei der tief herabreichenden Zerstörung des Mauerwerks nichts mehr zu sehen. Auf den Tafeln IX und X ist in Figur VI eine Ansicht, wie dieser Bau etwa in der Front ausgesehen haben mag, dargestellt; man wird sich allerdings die Pilaster und Gesimse aus Holz angefertigt denken müssen, da alle Anhaltspunkte für die Annahme von Steingliederungen fehlen; dagegen sind vor und in dem Raume selbst Bruchstücke von reich verzierten Altären gefunden worden. In anderen Kastellen ist der in der Kastellachse liegende Raum, oft halbrund abgeschlossen wie am Kastell «Feldberg», oft auch unterkellert, für das *Sacellum* angesprochen worden. Das wäre für uns der Raum Z, den *von Cohausen* als *Oecus* bezeichnete; doch scheint dieser schon wegen seiner Größe und seiner exponierten Lage eine andere Bestimmung gehabt zu haben. Allerdings ist dort im Jahre 1894 die in Abschnitt XIII zur Besprechung gelangende, 0,15 m hohe Bronzestatuette gefunden worden, die wahrscheinlich einen Kaiser (*Marc Aurel*?) darstellt.

Der 25 m lange und 4 m breite Bau (Tafel IV, T) auf der Ostseite des *Praetorium* zeigt keine Quermauern, wie sie das entsprechende Gebäude auf der Westseite enthält. Während aber in letzterem vier Räume durch wirkliche Mauern abgetrennt waren, fand man in ersterem nur einige pfeilerartig aufeinandergesetzte Steine ohne Verband mit der Außenmauer, vielleicht den Unterbau von Fachwerkswänden. Die Steine lagen nicht auf dem gewachsenen Boden, sondern wie die meisten Gebäude auf Brandschutt, der zum Teile aus schwarzer Asche und Kohlen bestand. Dazwischen fanden sich Brocken von gebranntem Lehm, welche von dem Staakwerke der Wände und Decken herrühren. Ferner enthielt der Brandschutt auf dem gewachsenen Boden stark verwitterte Ziegel ohne Stempel, die Reste eines Plattenbodens, und Estrichbruchstücke, welche mit jenen auf die Bodenheizung einer älteren Einrichtung dieses Gebäudes schließen lassen.

Vor den beiden Räumen T und U sowie vor dem Exerzierhause R liegen 2,50 bis 3,00 m breite Gänge, welche das *Atrium* E einschließen. Wir werden uns dieselben nach Analogie mit dem Schema des antiken Wohnhauses oder mit den an mittelalterliche Klosterkirchen angelehnten Kreuzgängen als einen Umgang vorzustellen haben, der mit einem Pultdache überdeckt war. Dieses lehnte mit dem höher gelegenen Teile an die Wände der anstoßenden Gebäude an, während es nach dem Hofe zu auf hölzernen Stützen ruhte. Das Licht wurde den dahinter gelegenen Räumen durch Thüren zugeführt; die Abwässerung geschah nach dem Hofe wie im *Atrium* des Wohnhauses. An den Hof A schließt sich ein zweiter, 9 m breiter und 29 m langer Hof V (Peristyl) an, der ebenfalls eine Säulenhalle enthält. Die Stützen dieser standen auf einzelnen Sockelsteinen, welche die entsprechenden Zapfenlöcher zeigen; einzelne von diesen gehören zu Inschriftsteinen und beweisen dadurch, daß hier früher andere Bauten gestanden haben. Dies geht auch

aus mehreren tiefer gelegenen Mauerresten hervor, die sich nachträglich noch durch Zufall fanden.

Sowohl in der Nordostecke des Hofes (W), als auch auf seiner Westseite (X) befinden sich heizbare Räume (die Einzelheiten siehe auf Tafel VIII, Nr. 3 und 7), doch bleibt auf der Ostseite eine gewiß einst geschlossene Lücke. In der westlichen Hälfte dieses Hofes bei Y liegen zwei schwere Platten aus Vilbeler Sandstein dicht nebeneinander, deren jede 1,20 m lang ist, und die bei einer Dicke von 25—33 cm zusammen 1,34 m breit sind. Sie liegen nach keiner Seite hin zu irgend einer Achse symmetrisch, haben auch keine Fundierung. Die dabei erhobenen Bronzebruchstücke — Daumen, Haarlocken und Gewandfalten (Tafel LXIV, Nr. 5 und 8, und Tafel LXV, Nr. 1, 2, 3, 7) — geben der Vermutung Raum, daß hier die mehr als lebensgroße Statue einer weiblichen Figur (Victoria?) gestanden habe.

In der Mitte der Nordseite des *Praetorium*, in der Kastellachse, tritt ein Bauwerk nach außen vor, dessen 0,95 m starke Umfassungsmauern einen trapezförmigen Raum einschließen. So wenigstens gab *Habel* nach seinen Ausgrabungen von 1854 den Grundriß, anscheinend mit Rücksicht auf einige oberflächlich liegende Steine, an. Meine nachträglichen Untersuchungen vom Jahre 1894 haben ergeben, daß die Fundamente rechtwinkelig sind, und daß das, was *Habel* sah, vielleicht nur der Rest einer späteren flüchtigen Wiederherstellung in Römerzeit war. Man kann diesen Raum als das Hauptgebäude des ganzen Kastells, vielleicht als Wohnung des Lagerkommandanten ansehen, die mit den nebenliegenden Räumen in Verbindung stand. Ich habe ihn mit *von Cohausen* dreistöckig angenommen. Von seiner Gallerie aus konnte man das Lager und die Umgegend überschauen, die Truppen anreden und deren Exerzitien sowie den Spielen in der dicht davorliegenden *Arena* zusehen. Man hat dem Gebäude mit Bezug auf das antike Haus die Bezeichnung *Oecus* gegeben. Ein Durchgang in der Mitte ist nicht vorhanden, vielleicht lagen die Ausgänge seitlich, entsprechend der davorliegenden rampenartigen Mauer.

Nachdem ich auf die Kommandantur, das Exerzierhaus, sowie auf die beiden Höfe mit dem Heiligtume hingewiesen habe, will ich davon absehen, auch den übrigen Räumen des *Praetorium* eine bestimmte Verwendung zuzuschreiben, denn dafür fehlen alle Anhaltspunkte. Wenn wir statt dessen einen Blick auf die Gesamtanlage des *Praetorium* werfen, so muß uns seine auffallende Ähnlichkeit mit dem römischen Normalwohnhause, wie wir es aus *Vitruv* und den Ausgrabungen von Pompeji kennen, in die Augen springen. Zufälligerweise scheinen die Maße mit denjenigen im Hause des *Pansa* in Pompeji übereinzustimmen. Während aber an der vorderen Front des antiken Hauses die Kaufläden liegen, ist im *Praetorium* das Exerzierhaus R quer vorgelegt. Durch dieses führt der Eingang zu dem *Atrium*, dem quadratischen Hofe E. In ihm liegt, wie bei den Privathäusern das *Sacrarium*, *Sacellum* oder *Lararium*, so hier das Heiligtum als Aufbewahrungsort für die Feldzeichen, in welchem außerdem Götter und Kaiser verehrt wurden.

Auch hier ist der Hof von einem gedeckten Gange umgeben; den *Cubicula* entsprechen die seitlichen Räume U und T; das *Tablinium* fehlt. Die Querlage des Peristyls, die von *Vitruv* für die Wohnhäuser ausdrücklich verlangt, aber selten eingehalten wird, ist hier in unserem *Praetorium* gewahrt. Der am Ende der Mittelachse des pompejanischen Hauses gelegene Raum ist der *Oecus*, der vornehmste Saal des Hauses; dort öffnet er sich mit einer weiten Thüre nach dem Garten, im Lager aber nach der *Praetentura* und nur mittels eines Fensters oder einer Thüre nach der Gallerie.

c. Die Retentura.

Das südliche Drittel des Kastells, die *Retentura*, war vorzugsweise für die Militär-Intendantur, d. h. für die Verwaltung bestimmt. Die dazu gehörigen Gebäude sind in ihrem Grundrisse erhalten und waren, nach den Mauerstärken zu schließen, wohl schon der Brandgefahr wegen massiv ausgeführt. Das Gebäude, welches für das *Quaestorium* angesprochen wird (Tafel IV, H), hat eine Länge von 26 m, eine Breite von 5 bezw. 6 m und besteht aus acht Räumen, von denen zwei mit Hypokausten versehen sind; auf Tafel VIII, 4 und 4a ist das westlich gelegene in größerem Maßstabe gezeichnet. Diesem Gebäude gegenüber liegt ein Bau F von 21 auf 24 m Größe; er ist durch eine Mauer, die ebenso dick (1,15 m) als die der Umfassung ist, in zwei Teile getrennt. *von Cohausen* hat ihn als Magazin bezeichnet, wofür auch die vielen Parallelmauern sprechen dürften, die zur Unterstützung der eichenen Balken und der darauf ruhenden Lasten, der Frucht und sonstigen Vorräte, dienten. Der an der Nordostecke derselben eingebaute längere Raum, der am meisten der Sonnenwärme entzogen war, hat wohl, den dort gemachten Funden nach — Fleischhaken und Knochen —, zur Aufbewahrung der Fleischvorräte gedient. Über die Knochenfunde wird in dem Abschnitte XIV «Verschiedenes» Näheres mitgeteilt werden.

Von den zwei weiteren, fast quadratischen Gebäuden G und G1 war das erstere durch ein kreuzförmiges Hypokaustum heizbar (Tafel VIII, 5 und 5a); das andere, G1, bestand nur aus mit Quarzitsteinen gemauerten Pfeilern, die den darüber liegenden Boden durch Luftzirkulation von der Erdfeuchtigkeit isolierten und trocken erhielten. Von dieser Einrichtung und sämtlichen Heizanlagen wird später die Rede sein.

Wie in der *Praetentura* ein Brunnen (Br. Nr. 1), in dem *Praetorium* deren zwei (Br. Nr. 2 und 3) gefunden wurden, so haben sich in der *Retentura* drei Brunnen (Br. Nr. 4, 23 und 33), im ganzen Kastelle also sechs gefunden, über die im Abschnitte XI. 2 ausführlich berichtet werden wird. Die auf Tafel IV schraffiert dargestellten Mauerreste gehören, wie schon zu Anfange dieses Abschnittes unter «Allgemeines» erwähnt wurde, einer früheren Periode an.

Schließlich ist im Kastelle der Vollständigkeit halber noch zweier kleiner Gebäude in der südwestlichen Ecke, dicht bei der Abrundung, zu gedenken,

die aber nicht, wie man glauben könnte, auf alten Grundmauern erbaut, sondern neueren Datums sind. Beide Häuschen, das eine 1856, das andere 1872 errichtet und 1895 vergrößert, dienen zur vorläufigen Aufnahme der Fundstücke und zur Aufbewahrung der Ausgrabungsgeräte; sie sind auf den Tafeln nicht eingezeichnet.

5. Besatzung und Verteidigung.

Eine der schwierigsten Fragen der Limesforschung ist die nach der Verteilung der Truppen an dem ganzen Grenzwalle und der Besatzungsstärke in den Kastellen. Die Überlieferung verläßt uns hier, und die Ziegelstempel mit Truppennamen, die oft vereinzelt und zerstreut selbst in Türmen gefunden werden, und von denen man nicht weiß, wie und durch wen sie dahin kamen, sind mit Vorsicht aufzunehmen, und wenn man der Ansicht beitritt, daß Central-Ziegelfabriken bestanden, oft überhaupt illusorisch. Nur wenige Anhaltspunkte hat man bis jetzt mühsam zusammengetragen. So nennt man Friedberg mutmaßlich als Standquartier der ersten Flavischen Kohorte der Damascener, Großkrotzenburg als das der vierten Kohorte der Vindelicier, Kastell Feldberg scheint den *Numerus Cattharensium* beherbergt zu haben, und die Saalburg gilt ziemlich sicher als Standort der zweiten Kohorte der Raeter. In den rückwärtigen Standquartieren sind die VIII. und die XXII. Legion, deren Ziegel ebenfalls auf der Saalburg vermauert sind, untergebracht gewesen, einschließlich mehrerer Kohorten von Hilfstruppen. Auf die Besatzung des ganzen Limes rechnet man etwa 20000 Mann in Friedenszeiten. Diese Truppenzahl hat man auch auf die Besatzung der Kastelle verteilt und daraus einige Werte gewonnen, die wohl im Allgemeinen mehr theoretischer Natur sind. *von Cohausen* hat über die Größe der Kastellbesatzungen Untersuchungen angestellt, indem er dabei von dem Kastellumfange und dem theoretisch für den einzelnen Soldaten nötigen Raume ausging, und darüber eine Arbeit geschrieben, die sich mit den auf der Saalburg in dieser Beziehung obwaltenden Verhältnissen eingehend beschäftigt. Wenn auch die darin, sowie in seinem «Grenzwall» vertretene Ansicht neuerdings von Einzelnen angefochten wurde, so bringe ich sie doch als von fachmännischer Seite herrührend, und weil seine Darlegungen noch vieles andere Interessante über Angriff und Verteidigung enthalten, hier zum Abdruck:

«Das Kastell bildet ein Rechteck von rund 221 m Länge und 147 m Breite, also von 500:750 römische Fuß. Sein ganzer verteidigungsfähiger Umzug beträgt mithin einschließlich der Thore und Thortürme 2 (221+147) = 766 m (2500 Fuß). Da nun jeder Mann, um das Pilum werfen zu können, 1,80 m Front bedarf und im zweiten Gliede einen Hintermann hat, der ihm im Kampfe beispringt, oder ihn, wenn er gefallen, ersetzt, so bedarf das Kastell zu seiner Verteidigung auf je 1,80 m Umzug (oder Feuerlinie, wie wir heute sagen würden) zwei Mann, oder auf 0,95 m einen Mann; dies ergiebt auf den ganzen Umzug 775 Mann.

Ohne in eine Besprechung über die römische Heeresorganisation hier einzutreten, nehmen wir das in der ersten Kaiserzeit Giltige als Norm an und fahren fort: Eine von einem Legaten und sechs Kriegstribunen befehligte Legion ist 3600 Mann stark; sie ist geteilt in 10 Kohorten à 360 Mann, deren jede aus drei Manipeln à 120 Mann besteht und endlich in zwei Halbmanipeln oder Centurien à 60 Mann unter einem Centurio ihre letzte Unterabteilung empfängt. Da man nun Soldaten nicht wie eine Herde abzählt, sondern ihre taktische Gliederung beibehält, so wird man auch zur Besetzung der Feuerlinie des Kastells nicht genau 775 Mann, sondern zwei Kohorten à 360 Mann oder im Ganzen 720 Mann nehmen, diesen aber als Reserve und wegen der stets von der römischen Taktik verlangten Ausfälle noch zwei bis drei Manipeln beifügen, sodaß die ganze Kriegsbesatzung des Kastells etwa 1080 Mann oder drei Kohorten betragen würde. Da nun zehn Mann mit ihrem Gepäck ein Zelt von 10 Fuß Breite und 24 Fuß Länge einnehmen und vor demselben eine Lagergasse von 6 Fuß Breite herläuft, die zehn Mann einschließlich dieser also 10 (24+6) = 300 Quadratfuß oder 26,10 qm Lagerraum bedürfen, so bedarf eine Kohorte oder 360 Mann 937,6 qm und drei Kohorten 2812,8 qm, das ist ein Areal, welches kaum den neunten Teil des Kastells ausmacht und den der Praetentura innerhalb der Wallstraßen lange nicht erreicht. Abgesehen von den für die hohen Offiziere und für Magazine bestehenden Massivbauten bleibt daher im Notfall immer noch ein ganz ansehnlicher Raum für die mit ihrem Vieh etwa in das Kastell geflüchteten Bewohner der Bürgerlichen Niederlassung. Allein an eine so große Besatzung war für den Winter und für friedliche Zeiten gar nicht zu denken, dagegen mußte für die ständige Besatzung durch bequeme und heizbare Baracken oder Hütten Sorge getragen werden.

Um nun von dem Angriffe und der Verteidigung des römischen Grenzwalles und der Saalburg insbesondere eine richtige Vorstellung zu vermitteln, möchte das Nachstehende dienlich sein:

Durch die in den germanischen Grenzländern hausierenden Kaufleute vor einem Einfalle gewarnt, waren die römischen Grenzwachen auf ihrer Hut. Die Strenge beim Ein- und Auslassen an den wenigen Schlägen, welche unter dem Schutze von größeren und kleineren Kastellen die Durchgänge des Pfahlgrabens sperrten, wurde verdoppelt, etwaige Lücken unzugänglich gemacht, Beobachtungsposten und Schleichpatrouillen (*speculatores*) vor demselben eingerichtet und auch hinter demselben der Wachtdienst verstärkt. Jeder Einfall, jeder Angriff der Kastelle mußte mit der Durchbrechung des Pfahlgrabens oder des vor ihm liegenden wegelosen Urwaldes beginnen, hinter welchem sie lagen. Er konnte nicht unbeachtet bleiben, denn er bedurfte immer einiger Zeit, weil die wenigen Übergänge, die aus dem überhöhischen Hinterlande in die Nidda-Ebene führten, allein auf spärlichen Wegen erreichbar waren, welche die dichten Waldungen entbehrten. Man muß einen Urwald, wie er sich z. B. noch an einem Teile der bayerisch-böhmischen Grenze hinzieht, gesehen haben, um ermessen zu können, daß sein von keiner Axt berührtes

Dickicht, in welchem dürre und halbfaule Baumstämme in üppig aufschießendem Unterholze übereinanderliegen, ein ganz undurchdringliches Dickicht bilden, mit dem unsere, von der Forstschere disziplinierten Wälder nicht verglichen werden können. Der Durchgänge, welche den östlichen Teil des Taunus überschritten, waren nur wenige: Die Hauptstraße, die sich rechts und links dicht an der Saalburg vorbei und von dieser gesperrt aus dem Römerlande in das der Chatten gegen Usingen und gegen Obernhain zog, der Weg durch das Köpperner Thal, gesperrt durch das Zwischenkastell «Lochmühle», und ferner die westlichen Nebenwege, welche aus dem Waldlande durch die Thäler von Ober-Stedten und Ober-Ursel in die Nidda-Ebene hinabführten; sie waren da, wo sie auf der Wasserscheide den Pfahlgraben passierten, gedeckt durch die kleinen Zwischenkastelle «Altes Jagdhaus» und «Heidestock».[93]) Es ist leicht möglich, daß das Terrain zwischen Kastell und Pfahlgraben durch Pallisaden oder Verhaue so hergerichtet war, daß eine Durchbrechung desselben immer mit soviel Zeitaufwand verbunden war, daß den Römern genügend Zeit blieb, sich in Kampfbereitschaft zu setzen. Ein solches Verhau oder Gebück — eine Verflechtung und ein Verwachsen niedergebogener Waldbäume und Äste, untermischt mit Dornen und Schlingranken — ist, um ein Beispiel dieses wirksamen, in der Ur- und Römerzeit wie im Mittelalter so häufig angewandten Hindernismittels zu geben, im Jahre 1872 vor der Süd- und Westseite der Saalburg angelegt worden.[94]) Das Durchbrechen eines derartigen Gebückes hat selbst mit den guten Werkzeugen unserer Tage seine Schwierigkeiten, welche in den vielfachen Verwachsungen, durch welche die Äste verschiedener Stämme miteinander verbunden sind, in ihrer Elastizität und in den Dornen und Ranken, die sie durchschlingen, begründet sind; die Schwierigkeit ist unvergleichlich größer, wenn wir uns die Angreifer ihrer Zeit gemäß ausgerüstet denken. Durchbrechungen, welche pfadlos dazwischen versucht werden sollten, würden durch die Wachttürme auf dem «Klingekopf», dem «Roßkopf», am «Einsiedel», auf dem «Kieshübel» und am «Weißenstein», sowie ostwärts am «Fröhlichen Mannskopf», am «Bennerpfad», an der «Lochmühle» und den weiter nach der Kapersburg hin gelegenen Türmen gemeldet oder signalisiert worden sein.

Als vorzugsweise den Angriffen ausgesetzte Seite des Kastells haben wir dessen nördliche, dem Pfahlgraben zugekehrte Front anzusehen.

Der Wallgang des Kastells, auf welchem die Verteidiger standen, hatte eine Breite von 3 m und eine Höhe von 2,30 m, die, nach innen sanft ge-

[93]) Über die Untersuchungen der drei genannten Zwischenkastelle vergl. Limesblatt Nr. 1, Abschn. 1, und Nr. 11, Abschn. 82 und 83.

[94]) Da dieses Gebück zu hoch geworden war, wurde es 1893 stark zurückgeschnitten, sodaß nun wieder Jahre werden vergehen müssen, ehe die neuen Schößlinge wieder zur Herstellung von Gebück umgebogen werden können. — Die Art der Herstellung eines solchen Gebückes beschreibt uns *Caesar* bei der Schilderung seiner Kämpfe mit den Nerviern *(de bello Gallico II. 17)*: «*Teneris arboribus incisis atque inflexis crebris in latitudinem ramis enatis et rubis sentibusque interjectis effecerant, ut instar muri hae sepes munimentum praeberent, quo non modo intrari, sed ne perspici quidem posset*».

böscht, leicht zu ersteigen war. Der Wall war nach außen mit einer Mauer bekleidet, welche mit Zinnen gekrönt war. Waren die Zinnenöffnungen (Fenster, *fenestra*) zum ungehinderten Waffengebrauche breit und ihre Brüstung, um das Vorlehnen zu gestatten, nur gering, so waren auch die Zinnenbergen kaum mannshoch und gewährten nur für je eine Schildwache Deckung. Auf dem Walle hinter den Zinnen stand die Besatzung, bereit, das Pilum — aber auch Steine — auf den anrückenden Feind zu werfen. Das Pilum (Taf. XII, in der rechten Hand des Soldaten) ist, wie durch die Untersuchung von *Lindenschmit* feststeht, ein mit einer Stahlspitze versehenes, dünnes und 1 m langes Eisen mit einem ebenso langen Holzschafte. Es kann 15—20 Schritt weit geworfen werden, das ist vom Walle bis zum äußeren Grabenrande, wo der Angreifer, um in den Graben hinabzusteigen, seine Reihen lockerte und seine Deckung durch die Schilde vernachlässigen mußte. Denn wenn diese auch durch das schuppenförmige Aufeinanderschließen der einzelnen Schilde auf ebenem Boden noch so vollständig war, so mußte sie durch das Ab- und Aufsteigen in den Doppelgräben, die das Kastell umgeben, vielfach aufklaffen und Lücken erhalten, welche sich die Verteidiger für ihre Pilenwürfe ausersahen. Nicht also, wie man wohl geglaubt hat, in einer Pallisadenreihe, welche auf dem Dämmchen, wenn man überhaupt von einem solchen reden kann, zwischen dem inneren und äußeren Graben unmöglich war, sondern in der Lockerung, zu der eben im gefährlichsten Augenblicke die Angriffskolonne durch die beiden Gräben und ihr scharfes Zwischendämmchen genötigt wurde, bestand deren treffliche Wirkung. In dem Augenblicke, wo Unordnung und Verzögerung in der Kolonne des Angreifers eintreten muß, wo die Schilde oft von einem Wurfe durchdrungen und aneinander geheftet werden, wo manche Kämpfer den Schild fahren lassen und verwundet hinstürzen, verlangte es die römische Taktik, daß aus den vom Angriffe weiter zurückgelegenen Thoren, den *portae principales*, ein Ausfall gemacht wurde, welcher die Flanke des stürmenden Feindes traf — teils auf der Contre-Escarpe, teils im Graben — und ihn so, von drei Seiten zugleich angegriffen, zum Rückzuge nötigte. Dies ist das Verfahren, welches wir *Caesar* und seine Legaten bei der Verteidigung der Lager stets einhalten sehen; und wir glauben unsere Beschreibung nicht besser beleben und zum Verständnis bringen zu können, als indem wir einige Kämpfe nach den Schilderungen *Caesars* hier mitteilen:

Es war im Jahre 53 v. Chr., als *Caesar* zum Entsatz des *Cicero* herbei eilte[95]); in der Absicht, die seinem Lager gegenüberstehenden Gallier zu einem Angriffe zu verleiten, ließ er mit dem Scheine der Furcht den Wall erhöhen und die Thore verbauen. Als er nun die Truppen vom Walle zurückzog, rückte der Feind näher heran und sandte seine Wurfgeschosse von allen Seiten ins Lager, ja er begann den Wall mit den Händen einzureißen und die Gräben auszufüllen. Da nämlich die Thore, obgleich nur zum Scheine und nur mit einer einfachen Rasenmauer, geblendet waren, so glaubten sie hier am wenigsten einbrechen zu können. Jetzt machte *Caesar* plötzlich einen Aus-

[95]) Vergl. *Caesar*, de bello Gallico V. 50, 51.

fall aus allen Thoren; die Reiterei griff an und warf den Feind ohne allen Widerstand über den Haufen.

Über einen ähnlichen Vorgang berichtet *Caesar* an anderer Stelle[96]):

Galba wurde in dem noch nicht vollständig hergerichteten Winterlager in Octodurus durch die Gallier angegriffen; kaum hatten die Römer die Verteidigungsmaßregeln anzuordnen und auszuführen Zeit gehabt, als der Feind auf ein bestimmtes Zeichen von den Bergen herabstürmte und den Wall mit Steinen und Wurfspießen überschüttete. Die Römer hielten anfangs, so lange sie noch bei frischen Kräften waren, wacker Stand, keines ihrer Geschosse fehlte von der Höhe des Walles seinen Mann, und wo irgend ein schwach besetzter Teil des Lagers bedroht ward, eilte die Reserve rasch zur Hilfe herbei, aber der Feind führte immer neue Truppen heran. Den durch einen sechsstündigen Kampf ermüdeten Römern gingen bereits die Geschosse aus, während der Feind immer entschlossener drängte und schon den Wall niederzureißen und die Gräben auszufüllen begann. Man brach daher das Gefecht ab, ließ die vom Feinde ins Lager geschleuderten Geschosse sammeln und brach nach kurzer Rast plötzlich aus allen Thoren heraus. Der Feind, der nicht wußte, wie ihm geschah, und nicht dazu kam sich zu sammeln, wurde in solcher Unordnung zurückgeschlagen, daß er die Waffen wegwarf und über ein Drittel von ihm auf dem Platze niedergemacht wurde.

Tacitus (Annal. I. 68) giebt uns ein nicht minder anschauliches Bild:

Die Römer werden in ihrem Lager bei den *Pontes longi* von den Germanen hart bedrängt; schon verschütten sie den Graben, werfen Strauchwerk hinein, suchen den Wall zu erklimmen und erreichen den Wallkamm, auf dem nur Wenige standen. Als die Stürmenden so zwischen den Hindernissen (dem Graben und dem pallisadierten Walle) eingeklemmt waren, wird den als Reserve im Kastell stehenden Kohorten mit Hörnern und Trompeten das Zeichen zum Angriff gegeben; sie werfen sich mit Geschrei und heftigem Andrange den Germanen von allen Seiten in den Rücken, die nun weichen und auf der Flucht bis zum Abend hingemordet werden.

Wir beschließen diese Hinweise, um zugleich auf den Gebrauch und die Wirkung der Waffen aufmerksam zu machen, mit der Erwähnung eines Ausfalls eigner Art, den *Caesar* (de bello Gall. V. 41—44) ausführlich beschreibt:

Cicero stand im Winterlager (bei Charleroy oder bei Namur). Soldaten, welche in den Wald gegangen waren, um Holz zu den Befestigungen zu holen, wurden abgeschnitten. Die Nervier rückten näher und suchten den Graben auszufüllen; *Cicero* fuhr während der Nächte fort, seine Befestigungen durch hölzerne Türme und durch Verbauung der Wall-Lücken zu verstärken und Zinnen und Brustwehren aus Flechtwerk aufzusetzen; auch wurden Pfähle zugehauen und zur Härtung an der Spitze angebrannt, um als Mauerpilen zu dienen. Die Nervier umschlossen das Lager ihrerseits mit einem 9 Fuß hohen Walle und einem 15 Fuß breiten Graben. Sie hatten das durch die Übung bei den Römern in den letzten Jahren gelernt; auch hatten sie einige Gefangene vom römischen Heere, die es ihnen zeigen mußten. Da es ihnen aber an den dazu nötigen eisernen Werkzeugen fehlte, so mußten sie den Rasen mit ihren Schwertern ausstechen und die Erde mit bloßen Händen und in ihren Mänteln fördern. Aus dieser Arbeit kann man auf die große Masse der Feinde schließen; denn in weniger als drei Stunden hatten sie die Contrevallationslinie in einer Länge von 15 Milien (30000 Schritte) vollendet. In den folgenden Tagen begannen sie (hölzerne) Türme

[96]) Vergl. ebenda III. 4 und 5.

im Verhältnis zur Höhe unseres Walles, Mauersicheln und «Schildkröten», Alles unter der Leitung jener Gefangenen, herzurichten und zusammenzusetzen. Am siebenten Tage der Einschließung entstand plötzlich ein großer Windsturm. Da begannen sie glühende Kugeln aus schmelzbarem Thone mittels Schleudern und brennende Wurfspieße auf die Lagerhütten zu werfen, welche nach gallischer Sitte Strohdächer hatten. Diese fingen rasch Feuer und verbreiteten es bei dem heftigen Winde über das ganze Lager. Nun erhoben die Feinde ein lautes Geschrei, als wenn der Sieg schon errungen und entschieden wäre, und begannen Türme und Schutzdächer heranzuführen und den Wall mit Leitern zu ersteigen. Aber die Tapferkeit und Geistesgegenwart unserer Soldaten zeigte sich in ihrem vollen Glanze. Auf allen Seiten von den Flammen versengt, von einem Hagel von Geschossen überschüttet, sahen sie ihr ganzes Gepäck, Alles, was sie besaßen, eine Beute der Flammen werden. Aber auch nicht Einer entfernte sich vom Walle und verließ seinen Posten. Kaum drehte sich einer um, sondern alle setzten den Widerstand aufs Hartnäckigste und Tapferste fort. Das war bei Weitem der härteste Tag für die Römer; doch endete er schließlich damit, daß eine große Masse von Feinden verwundet oder getötet wurde, da sie sich dicht unter dem Walle zusammengedrängt hatten und die letzten Glieder den vorderen jedes Weichen unmöglich machten. Als das Feuer ein wenig nachgelassen hatte, brachte der Feind einen Turm bis unmittelbar an den Wall heran. An dieser Stelle stand die dritte Kohorte; ihre Centurionen nahmen ihre Leute ein wenig zurück und forderten dann mit Wink und Zuruf die Feinde auf, doch hereinzukommen, aber Keiner wagte der Aufforderung zu folgen; da trieben die Römer sie auf der ganzen Linie mit Steinwürfen zurück und zündeten dann den Turm an.

Es standen bei *Ciceros* Legion unter Anderen zwei Centurionen von bewährter Tapferkeit, welche die Beförderung zur ersten Rangklasse bereits in naher Aussicht hatten, *T. Pulio* und *L. Vorenus*. Beide lebten in beständigem Zwiste miteinander über den Vorrang bei der Beförderung und stritten um denselben in jedem Jahre mit Eifersucht. Als nun hartnäckig bei dem Walle gekämpft wurde, rief *Pulio:* «Was zauderst du denn noch, *Vorenus?* Auf welche Gelegenheit willst du eigentlich noch warten, deinen Mut zu zeigen? Dieser Tag soll unseren Streit entscheiden.» Damit stürzte er ins Freie hinaus auf die dichteste Masse der Feinde. Und auch *Vorenus* ließ der Ehrgeiz nun nicht länger auf dem Walle bleiben, er folgte. Nahe am Feinde warf *Pulio* sein Pilum und durchbohrte einen Gallier, der ihm aus dem Haufen entgegenkam. Die Anderen deckten den Gefallenen mit ihren Schilden, überschütteten *Pulio* mit Geschossen und schnitten ihm den Rückweg ab. Ein gallischer Wurfspieß dringt durch *Pulios* Schild und haftet in seinem Wehrgehänge. Dadurch wird die Scheide verschoben und die rechte Hand des Centurionen behindert, das Schwert zu ziehen. Außer Stande sich zu verteidigen, wird er von dem Feinde umringt. Da eilt ihm sein Nebenbuhler *Vorenus* zu Hilfe. Nun wendet sich die Menge gegen diesen; *Pulio*, glaubten sie, habe an dem Wurfspieße genug. *Vorenus* wehrt sich mit dem Schwert, tötet Einen und treibt die Andern ein wenig zurück; während er aber heftig nachdringt, stürzt er in eine Unebenheit des Bodens und wird selbst umringt. Aber nun kommt ihm *Pulio* zu Hilfe, und endlich ziehen sich Beide, nachdem sie noch mehrere Feinde getötet, mit Ruhm bedeckt, glücklich in die Befestigung zurück.»

Diese Beispiele werden genügen.

Wie bei allen Angriffs- und Verteidigungs-Dispositionen werden auch hier Zeit und Umstände Änderungen herbeigeführt haben, indem der Feind, nachdem er den Pfahlgraben durchbrochen, entweder ohne Weiteres zum Sturme auf das Kastell schritt oder, indem er seinen Angriff durch Schleuderer

vorbereitete, welche ähnlich unseren Tirailleuren aufgelöst vorgingen, oder indem er seine Sturmkolonnen, welche Strauchbündel und kurze Leitern trugen, vorausmarschieren ließ, um die Gräben auszufüllen und die Mauer zu ersteigen, und indem er sie mit Handwerkszeug versah, anderweitige Hindernisse, die uns *Caesar* bei der Belagerung von Alesia kennen lehrt, wegzuräumen.

Es wird hier nicht ohne Interesse sein, die Angriffs- und Verteidigungstaktik jener Zeit mit der unserer Tage zu vergleichen. Hier müssen wir freilich gleich aussprechen, daß wir bei unseren heutigen Kriegsmitteln und bei der Tragweite und Treffsicherheit unserer Artillerie und der Handfeuerwaffen weder ein solches Kastell («Redoute» würden wir sagen), noch eine solche Linearbefestigung wie den Pfahlgraben anlegen würden, sondern den Paß, den die Saalburg sperren sollte, gegen einen von Norden herkommenden Feind eher durch zwei sturmfreie Batterien rechts und links der Straße zu behaupten suchen würden, indem wir dieselben durch ein Verhau verbinden und da, wo seine Linien die Straßen überschritten, eine Feldwache aufstellen, beziehungsweise diese beim ernstlichen Angriffe zurückziehen würden, während das Gros der Infanterie weiter rückwärts kampierte. Sollte aber die Aufgabe gestellt sein, das Kastell, wie es ist, zu verteidigen, so würden (unter Nichtberücksichtigung der Deckung, welche der nahe Pfahlgraben und der umliegende Wald dem Angreifer in Wirklichkeit gewähren würde) die im Folgenden genannten Zahlen der bedurften Besatzungsmannschaft eine direkte Vergleichung der beiden taktischen Systeme gestatten.

Bei der Ausdehnung der Feuerlinie des Kastells — 736 m — berechnet sich deren Besatzung einschließlich der Reserve auf 1600—2400 Mann, je nachdem man die Minderzahl von 8 Mann pro 5 Schritt, oder die größere Zahl, 12 Mann auf dieselbe Länge, annimmt. Von dieser Besatzung würde etwa ein Drittel zur Besetzung der Thore und als Reserve aufzustellen sein.

Wir erkennen hier den entscheidenden Einfluß der Waffe, welche eine doppelt so dichte Aufstellung der heutigen Truppen im Gegensatze zur römischen gestattet, und da sie auch für den Angreifer gilt, eine doppelt so große Besatzung als zur Römerzeit notwendig macht.

Bei dem thatsächlichen Bestehen des Pfahlgrabens und seiner beiden Durchgänge an der Saalburg würde sich die Besatzungsdisposition für dieses Kastell etwa so gestalten:

1) Eine Feldwache zu 50 Mann am Durchgange des Obernhainer Weges durch den Pfahlgraben.
2) Eine Feldwache zu 50 Mann am Durchgange der Usinger Chaussee.
   Beide stellen auf umsichtlichen Punkten der Linie Posten auf und patrouillieren längs derselben.
3) Wache im Kastell zur Aufstellung von Posten auf dem Walle und an dessen Eingängen — 50 Mann.
4) Bereitschaft zur ersten Bildung der Feuerlinie — 200—350 Mann.
5) Verstärkung derselben — 750—1200 Mann.
6) Reserve — 500—800 Mann.»

Die von *Cohausen* angenommene Besatzungsstärke scheint auch mir nach den neueren Untersuchungen etwas zu hoch gegriffen; ich glaube, daß nicht mehr als eine Kohorte die reguläre Besatzung gebildet hat. Da die zweite Kohorte der Raeter für die Saalburg genannt wird, so mag ihr die Verteidigung anvertraut gewesen sein. Ob aber dieser Truppe auch die Besetzung der zunächstliegenden Türme und Zwischenkastelle, also ein bestimmter Limesabschnitt zugewiesen war, oder ob hierhin besondere Truppen aus den rückwärtigen Linien kommandiert wurden, bleibe dahingestellt. Sicher wird auch hier ein mehrmaliger Wechsel zu verzeichnen sein, da ja auch der Kastellumfang sich mehrfach änderte, wie wir jetzt aus einigen Beispielen wissen. Jedenfalls aber war zur Kriegszeit die Besatzung durch Vorschiebung von Detachements aus dem Gros der Legionen, durch Veteranen, Einheimische und sonstige Hilfstruppen erheblich verstärkt, sodaß dann vielleicht die thatsächliche Stärke der Besatzung die theoretische Zahl nahezu erreicht haben mag.

IX.

Die Bürgerliche Niederlassung.

(Tafeln I, XIII—XVII und Textfiguren 17—19.)

1. Allgemeines.

Mit den römischen Kastellen ist oft ein umfangreiches bewohntes Gebiet verbunden, die sogenannte «Bürgerliche Niederlassung» oder die «Lagerstadt». Sie diente zur Aufnahme des Trosses, der Marketender *(lixae)* und Händler, welche stets die römischen Heere begleiteten. Nach ihren Buden *(canabae)* wurden sie auch *canabenses* genannt. Ihren Stamm bildeten die Veteranen, von denen die meisten wohl gerne in der Nähe ihrer alten Truppe blieben.

Die Bürgerliche Niederlassung der Saalburg erstreckt sich fast um das ganze Kastell, selbst zwischen diesem und dem Pfahlgraben haben sich Überreste davon gefunden. An der Ost- und West-, besonders aber an der Südseite sind zahlreiche Spuren, nicht allein im Boden, sondern auch über demselben erhalten geblieben (Taf. I u. XIII). Nimmt man die *Porta decumana* als Mittelpunkt und beschreibt einen Kreis von rund 600 m Durchmesser, so erhält man annähernd den Umfang der Lagerstadt. Nach Süden dehnt sich das bebaute Gelände noch weiter aus, auch liegt dort die spätere und größere Gräberstätte, an die in der Römerzeit sich kultiviertes Garten- und Ackerland anschloß. Man wird nicht zu weit gehen, wenn man die bebaute Fläche der Saalburg auf 350,000 qm = 35 Hektar (etwa 140 römische *Jugera*) annimmt; dann würden nach Abzug der Grundfläche des Kastells, das mit seinen davorliegenden Gräben 4,6 Hektar mißt, noch etwa 30 Hektar für die Ansiedelung verbleiben. Es ist dies ein Flächengehalt, der, auf heutige Verhältnisse übertragen, etwa dem eines kleinen Städtchens von 2—3000 Einwohnern entspricht. Die mit einer Mauer umschlossene Römerstadt Heddernheim hat nach *von Cohausen* einen Flächengehalt von 450,000 qm. (45 Hektar).

Etwa 350 m südöstlich vor der *Porta decumana* beginnt ein kräftiger Erdwall, der teilweise mit Steinen befestigt ist, und vor dem auf beiden Seiten Gräben ausgehoben sind (Taf. XIII C—E und Profile E F und C D). Derselbe zieht in fast gerader Richtung nördlich nach dem Pfahlgraben, wo er

flach ausläuft; ob er mit dem jenseits des Pfahlgrabens befindlichen, schon in Kapitel VI, S. 41 erwähnten Walle in Verbindung gestanden, ist zur Zeit noch nicht zu entscheiden, doch scheinen diese Wälle älter als der Pfahlgraben und vielleicht ursprünglich zur Umschließung der Bürgerlichen Niederlassung bestimmt gewesen zu sein. Überreste von weiteren Wällen und Gräben, die im Bereiche der Saalburg liegen, die aber wohl schon teilweise in der Römerzeit eingeebnet wurden, deuten darauf hin, daß einstmals, ehe der Pfahl angelegt war, die bei dem ersten Erdkastelle gelegene Ansiedelung in ähnlicher Weise begrenzt war; doch können auch Pallisadierungen und Gebücke, von denen natürlich alle Spuren verschwunden sind, als Abschluß gedient haben[97]).

Auch *Neuhof*[98]) schreibt schon 1780: «Fünfhundert Schritte von der Burg ziehet gegen Morgen eine lange Mauer nebst einem tiefen Graben, wodurch die Burg mit ihren Außengebäuden von dieser Seite, gegen Abend aber von dem Pfahlgraben beschützet war».

Ist schon eine Abgrenzung der verschiedenen Bauperioden bei dem Kastelle schwierig gewesen, so ist dies bei den Bauten der Bürgerlichen Niederlassung noch viel mehr der Fall. Die Verschiedenartigkeit der Bauten und ihrer Konstruktion, die Grundrisse sowie die Fundstücke geben nur geringen Aufschluß; dazu kommt noch, daß nur sehr wenig ausgegraben ist und der weitaus größte Teil der Niederlassung unter dem Waldboden liegt. Allerdings sind an vielen Stellen Schürfungen vorgenommen worden, um den oben angegebenen Umfang feststellen zu können. Hierzu diente auch als Wegweiser das Immergrün *(Vinca minor)*, welches, soweit der Brandschutt vorkommt, vortrefflich gedeiht. Das Vorhandensein dieser schönen grünen Pflanze mit ihren blauen Blümchen bezeichnet mit ziemlicher Sicherheit die Ausdehnung der römischen Kultur an der Saalburg. Auch anderwärts am Limes zeigen oftmals Pflanzen, die eben nur in dem Boden gedeihen, der durch die kalkigen Bestandteile des Brandschuttes verbessert ist, den richtigen Weg zur Auffindung der verdeckten Kulturreste[99]).

Betrachten wir zunächst die Fundstücke aus der Bürgerlichen Niederlassung, so weichen einzelne Gattungen derselben von denen des Kastells im Wesentlichen nicht sehr ab. Die gewöhnlichen Thongefäße unterscheiden sich kaum; kleine Krüge, Amphoren, Urnen, Schüsseln u. s. w. sind in ihrer Form und Fabrikation gleich, dagegen sind Gefäße von *Terra sigillata* aus den Häusern der Niederlassung reicher verziert und kommen dort viel häufiger als im Kastelle vor. Die vielen Scherben und Böden mit Töpfernamen von solchen Gefäßen, die manchmal haufenweise in den unteren Schichten des Kastells liegen, rühren wohl meistens aus den Haushaltungsabfällen, den Schuttplätzen der Lagerstadt, her. Sie sind selten zusammenfügbar, und es

[97]) Die südöstlich davor liegende Waldflur hieß im vorigen Jahrhunderte nach einer Karte von Neuhof «am Gebück».

[98]) Vergl. Anmerkung 18.

[99]) Genaueres darüber siehe Abschnitt XIV. «Verschiedenes» (Pflanzen).

läßt sich nachweisen, daß sie nicht an den Fundstellen zertrümmert wurden, sondern nur zur Ausfüllung und Einebnung dorthin kamen.

Die Annahme, daß in den Gebäuden außerhalb des Kastells mehr Werkzeuge und Geräte ausgegraben werden müßten als innerhalb desselben, läßt sich nicht aufrecht erhalten; es finden sich auch hier überall Waffen, ja verhältnismäßig vielleicht eher mehr als im Kastell. Dagegen kann in Bezug auf das Vorkommen von Schmucksachen, Emails, geschnittenen Steinen etc. behauptet werden, daß die Bürgerliche Niederlassung damit reicher ausgestattet war, und daß diese Gegenstände in größerer Zahl in dem Brandschutte, den Kellern und Brunnen der Niederlassung erhoben wurden, eine Thatsache, die auch durch die Fundstücke bestätigt wird, welche man im Jahre 1816 bei Gelegenheit der Durchgrabung der Lagerstadt zur Anlage der Homburg-Usinger Chaussee zu Tage gefördert hat (vergl. Seite 7). Auch *Habel* hat nach seinen Notizen bei den von ihm 1853—1860 dort gemachten Ausgrabungen viele Gewandnadeln, Ringe, Gemmen etc. gefunden. Was die Steindenkmäler und Inschriften betrifft, die sich hier fanden, so tragen sie einen von den im Kastelle erhobenen abweichenden Charakter, sie beziehen sich mehr auf die Götterverehrung und enthalten Widmungen an Jupiter, Jupiter Dolichenus, Merkur u. s. w.

Sieht man bei den Münzen von den beiden Kollektivfunden ab, die freilich beide 1816 und 1856 außerhalb des Kastells gemacht wurden, so ist in Hinsicht auf die Zahl kaum ein großer Unterschied zwischen den Einzelfunden im Kastelle und denen in der Niederlassung bemerkbar, jedoch sind die in letzterer gefundenen Münzen durchschnittlich älter, nämlich aus der Zeit der Republik bis *Commodus*; außer diesen sind nur einige spätere von *Septimius Severus* und *Geta* dort gefunden worden. Münzen von *Severus Alexander* und den *Gordianen*, die bei den Kollektivfunden und im Kastelle sehr häufig vorkommen (die schon früher erwähnte Münze von *Claudius Gothicus* lasse ich auch hier weg), sind dort nicht zu Tage gekommen. Wenn diese Münzfunde auch kein abschließendes Urteil gestatten, da weitere Grabungen möglicherweise ein anderes Ergebnis liefern können, so stützen sie doch die schon im Abschnitte VIII «Kastell» ausgesprochene Vermutung, daß die Niederlassung nicht bis zum Ende der Römerherrschaft in vollem Umfange aufrecht erhalten wurde. Nach allen Beobachtungen scheint ihre Verkleinerung oder Aufgabe in die erste Zeit des dritten Jahrhunderts zu fallen.

Die Fundumstände verraten deutlich, daß die Gebäude im Allgemeinen gewaltsam zerstört sind, wenn auch vielleicht ein Teil von den Römern selbst abgerissen worden ist. So sagt *Tacitus* Hist. IV, 22: «Die Gebäude, in langem Frieden unweit des Lagers gleich einer Landstadt aufgeführt, wurden niedergerissen, damit der Feind sie nicht benutzen könne». Die Bewohner, die vielfach als Händler zu denken sind, wurden durch die sich stets mehrenden Einfälle und Zerstörungen in ihrem so unmittelbar an der Grenze gelegenen Besitze beeinträchtigt, sodaß es nicht unwahrscheinlich ist, daß diese Leute sich nach der Ebene, die in jener Zeit wohl schon stark besiedelt war, zurückzogen. Zunächst ist an Heddernheim, das in der ersten

Hälfte des 3. Jahrhunderts die bedeutendste römische Niederlassung in der Main- und Nidda-Ebene war, zu denken. Es liegt nur 14 km von der Saalburg und war, wie schon in dem Abschnitte V erwähnt ist, mit ihr durch eine gerade Straße verbunden. Die bekannten, dort gefundenen Inschriftsteine, die von einem *Novus vicus* sprechen, legen die Frage nahe, ob nicht die Vergrößerung dieses römischen Ortes durch eine «Neustadt» um die Zeit erfolgte, als die Bürgerliche Niederlassung an der Saalburg aufgegeben wurde und ihre Bewohner sich in dem gleichfalls befestigten Platze der Ebene niederließen. Die Kaufleute, die von hier aus ebensogut wie von der Saalburg ihren Handel mit den Soldaten der Limeskastelle und den germanischen Völkern treiben konnten, waren dort direkten feindlichen Überfällen nicht ausgesetzt, hinderten aber auch andererseits nicht mehr eine sachgemäße Verteidigung des Kastells bei den Kämpfen gegen die immer heftiger andrängenden Germanen, die bereits eine stärkere Befestigung und eine Vermehrung der Besatzung des Kastells bedingt hatten.

Daß der Lagerstadt ein regelmäßiger Bebauungsplan zu Grunde liegt, ist nicht anzunehmen, sie ist nach und nach aus dem Bedürfnisse entstanden und in den langen Friedenszeiten, die auch die Saalburg durchlebte, vergrößert worden. Doch zeigen die vorgefundenen Spuren, daß immerhin ein bestimmtes System in der Errichtung der Wohnstätten befolgt wurde (vergl. Tafel XIII). Überall tritt das Bestreben hervor, sich nach der Hauptstraße zu richten und die Gebäude parallel mit ihr zu erbauen. Außer derjenigen, die von dem Dekumanthore ausgeht, sind noch Straßen vorhanden, die mit dieser in gleicher Richtung verlaufen und solche, die sie winkelrecht durchschneiden. Eine genaue Feststellung dieser Straßenanlagen ist, solange die Bürgerliche Niederlassung nicht gründlich durchgegraben wird, kaum möglich; doch geben uns die Teile, welche freigelegt wurden, eine Richtschnur für die Beurteilung der einstigen Bebauung, namentlich bezüglich des enggebauten Quartiers, welches an der Westseite der Heddernheimer Straße liegt und zwar da, wo die Usinger Chaussee einen stumpfen Winkel mit ihr bildet (vergl. Textfiguren 20 und 21).

Was im Allgemeinen die Bauten der Niederlassung betrifft, so ergiebt sich für sie ein ähnliches Verhältnis wie bei denen im Kastelle; hier wie dort finden sich Mauerreste aus den verschiedensten Perioden, es sind auf alten Grundmauern und Brandschichten Gebäude errichtet und auf ihren Resten wieder andere aufgesetzt. Man hat vielfach nach stattgehabten Zerstörungen die Bauten teils wieder in ihrer ursprünglichen Anlage aufgeführt, teils die noch brauchbaren Reste als Unterbau für andere Gebäulichkeiten benutzt oder sie unbenutzt darunter liegen gelassen. Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse will ich hier einige Beispiele anführen:

1. Unter der großen, südlich vor dem Kastelle liegenden «Villa», von der im Verlaufe dieses Abschnittes noch gesprochen wird, liegen die Reste eines früheren Gebäudes, welches noch ein gut erhaltenes Hypokaustum enthält, und das in keinerlei Zusammenhange mit dem später darauf gesetzten

Baue steht. Es war dort eben ein Haus vorhanden, das später abgebrochen wurde, und an dessen Stelle man ein neues Gebäude unter nur teilweiser Benützung der alten Fundamente gesetzt hat (Tafel XV. w).

2. Bei dem östlich an die «Villa» angrenzenden Gebäude fand sich gleichfalls unter dem jüngsten Aufbau ein wohlerhaltenes Hypokaustum mit Pfeilerkonstruktion, Heizkacheln und Schürloch; dasselbe gehörte zu einem heizbaren Wohngebäude. Der frühere Estrichboden des Zimmers war noch unberührt und auf demselben lag festgestampfter Brand- und Bauschutt, der einem Plattenboden des neu aufgesetzten, nicht mehr heizbaren Gebäudes zur Unterlage diente (Tafel XVII).

3. Ein weiteres Beispiel geben uns die umfangreichen Mauerreste, die östlich vor dem Kastelle neben der nach dem Pfahlgraben führenden Straße liegen; sie sind jetzt größtenteils aufgegraben (vergl. Tafel XIII und Textfigur 19). Diese Grundmauern, die teilweise noch sehr gut erhalten sind, stammen aus einer älteren Zeit. Sie müssen von einem Gebäude herrühren, das zu dem ersten Kastelle, dessen Achse mit ihm parallel läuft, gehörte. Das Fehlen des Brandschuttes macht es wahrscheinlich, daß dieser Bau, der nach seinem Grundriß ein *Forum* (Kaufhaus) sein dürfte, nicht zerstört, sondern abgebrochen wurde. Es scheint, daß bei der Vergrößerung des Kastells seine Beseitigung aus verschiedenen Gründen erforderlich war, und daß man das Steinmaterial dieses Massivbaues, soweit man solches brauchte, zu dem Umbau des Kastells verwandte; das Übrige blieb im Boden und wurde schon zur Römerzeit eingeebnet; dies geht aus dem Materiale, mit dem die Ausfüllung geschah, hervor. Über den Mauern fand sich eine gut ausgeglichene Schicht von blauem Letten, der nur aus den Spitzgräben oder bei der Ausschachtung von Brunnen gewonnen worden sein kann. Die Gebäudereste waren nicht äußerlich sichtbar, sie waren im Gegenteile so verdeckt, daß sie weder *Neuhof* noch *Habel* bemerkte, und nur durch Aufgrabungen ist dieser, an anderer Stelle noch näher zu beschreibende Gebäudekomplex gefunden worden.

Nach diesen Befunden lassen sich auch hier, im Bereiche der Bürgerlichen Niederlassung, mindestens drei Hauptperioden annehmen:

Der ersten gehören Bauten an, die gleichzeitig mit dem Erdkastelle entstanden sind und wahrscheinlich im Oberbau vielfach nur aus Holz errichtet waren. Die Überreste dieser bestehen zumeist aus Fundamenten, die aus großen Waldsteinen zusammengelegt sind, um als Unterlagen für die Schwellen der Baracken und Fachwerkshütten zu dienen. In dieser ältesten Periode ist vieles Mauerwerk trocken, d. h. ohne Mörtel hergestellt gewesen, doch kommen auch Massivbauten mit gemörtelten Mauern vor, die an ihrer unsymmetrischen Lage kenntlich sind. Hierzu gehören u. a. das sogenannte Soldatenbad und das Kaufhaus.

Die zweite Periode hat Reste von Bauten hinterlassen, die mit der Vergrößerung des Kastells im Zusammenhange stehen. Hierzu sind die Keller und alle diejenigen, die mit den Fluchtlinien des Kastells in Einklang gebracht werden können, zu rechnen.

Bauten des dritten und letzten Zeitabschnittes sind solche, die auf Brandschutt stehen, und die mit gutem Mörtel und auch in sonstiger Beziehung technisch besser ausgeführt sind, so die «Villa» und die mit Hypokausten versehenen Wohngebäude.

Wesentliche Anhaltspunkte zur Beurteilung der Bürgerlichen Niederlassung sind durch die Auffindung von 35 Brunnen gewonnen worden (vergl. den Abschnitt XI «Technische Ergebnisse»). Sie haben uns wertvolles Material, das uns auch einen Blick in das Leben und Treiben der einstigen Bewohner thun läßt, gegeben. Besonders interessant sind die Funde aus sonst vergänglichem Stoffe (z. B. Schuhwerk), welche uns zugleich erzählen, daß Frauen und Kinder dort gelebt haben. Auch über die häuslichen Bedürfnisse erhalten wir durch die mannigfachsten, darin gefundenen Altertümer Nachricht. Im Einzelnen werden diese Fundstücke in den betreffenden Abschnitten besprochen werden. Alles in Allem kann man, trotz der noch unbedeutenden Aufgrabungen, schon jetzt sagen, daß die Lagerstadt in einem längeren Zeitraume von großer Bedeutung war, und daß die dortige Bevölkerung, deren Zahl auch nur annähernd zu schätzen sehr gewagt sein würde, in geordneten Verhältnissen friedlich beisammen gewohnt haben muß. Hierfür spricht die Einteilung und Einfriedigung der Hofraiten und das Vorhandensein von Brunnen bei den Wohnhäusern; nicht minder auch das Acker- und Gartenland, welches dicht vor den letzten Wohnstätten beginnt und sich an den südlichen Abhängen bis zu dem Saalgraben und den dort entspringenden Quellen hinzieht. Es war eine große, mühsame Arbeit, den unwirtlichen, mit Steinen durchsetzten Boden umzuroden; noch heute kann man ziemlich genau die Grenzen jenes mehr als 20 Hektar großen Geländes verfolgen. Denn gerade dieses ist das beste Stück Wald der Stadt Homburg, die jetzt noch, nach 1700 Jahren, durch das rasche Wachstum des Eichenholzes, das zum Zwecke der Gewinnung von Lohe gepflanzt wird, auf diesem Boden die Vorteile römischer Kultur genießt. Auch der davor liegende Wald der Gemeinde Gonzenheim, die ihn seines guten Bodens wegen teilweise zu Wiesen angelegt hat, spricht für die einstige gute Urbarmachung. An einzelnen Stellen sind noch Abteilungssteine (große Quarzitblöcke) vorhanden, welche auf die einstige Parzellierung des Geländes hinweisen.

Daß auf diesem Terrain nicht allein Feld- und Gartenfrüchte angebaut waren, sondern auch Obst der mannigfachsten Sorten, beweist der Inhalt der Brunnen, die Kirschen-, Zwetschen- und Nußkerne etc. geborgen haben (vergl. Abschnitt XI. 2). Sie sind höchst wahrscheinlich dort gewachsen, da die Kerne nach dem Urteile Sachverständiger von frischem Obste herrühren. Man könnte dagegen allerdings einwenden, daß die Früchte mehr nach der Ebene hin gewachsen sein könnten; aber es ist kein triftiger Grund zu dieser Annahme vorhanden, und wenn dem wirklich so wäre, so war es doch immerhin dieselbe römische Bevölkerung, die sie pflegte, und welche die Obstkultur an den gesegneten Südhängen des Taunus einführte.

Zur Bürgerlichen Niederlassung gehört auch die Gräberstätte, die sogar an einer Seite von ihr umschlossen wird. Auch die Tausende, die dort ihre letzte Ruhestätte gefunden haben, geben Zeugnis von dem einstigen Leben und Treiben der militärischen wie der bürgerlichen Bevölkerung einer römischen Lagerstadt (vergl. Abschnitt X).

Es erübrigt mir noch, an dieser Stelle Einiges über die schon bei dem Abschnitte «Limes» besprochene Ausbuchtung des Pfahles vor dem Kastelle zu sagen. Wie schon wiederholt bemerkt wurde, ist eine Befestigung an der Stelle der Saalburg früher als der Pfahlgraben angelegt worden; auch ist es wahrscheinlich, daß sie vor der Grenzmarkierung durch Hügel bestanden hat.

Die Römer waren in der ersten Zeit ihrer Okkupation nach keiner Seite hin gehindert sich auszudehnen, und konnten auch, wenn nicht militärische Rücksichten zu beobachten waren, dem Trosse und den Händlern selbst das vorwärts liegende Gelände zur Ansiedelung überlassen, und daß dies geschah, haben die Aufgrabungen gezeigt. Aber auch an den anderen Limeskastellen war dasselbe der Fall; an den Kastellen «Feldberg», «Kapersburg» etc. liegen vor der Angriffsseite zwischen Pfahl und Kastell größere Gebäude. An der Saalburg müssen gerade nach dieser Seite hin viele Bauten gestanden haben, denn die Mauerreste, die noch im Boden versteckt sind und sich auf eine Entfernung von 200 m bis zum Pfahlgraben finden, liefern dafür den Beweis. Überreste von Massivbauten, die in der *Praetentura* des jetzigen Kastells aufgegraben wurden, hatte man seither als zu diesem gehörig betrachtet und ist dadurch manchmal zu falschen Schlüssen gekommen. Die Auffindung des Erdkastells hat hierüber, wie über so vieles Andere, Klarheit geschaffen. So konnte als sicher festgestellt werden, daß das Gebäude Tafel IV, J K, welches man früher für ein im Kastelle gelegenes Soldatenbad hielt, ein Bad wohl war, aber zu dem früheren kleineren Kastelle gehörte und damals außerhalb desselben auf der Feindesseite lag.

Auf dem Lageplane Tafel I ist die bebaute Fläche mit roter Farbe angegeben; sie reicht nach Norden bis zum Pfahle und dehnt sich auch nach Westen fast ebensoweit aus. Hierbei springt der auffällige Knick des Pfahlgrabens in die Augen; es hat fast den Anschein, als ob die Absicht bestanden hätte, ihn in einer Richtung zu führen, die das Kastell durchquert haben würde, daß man diesem aber doch als bereits bestehend aus dem Wege gehen mußte. Die ganze Stelle bedarf noch einer besonderen Aufklärung, umsomehr als auch die alten, westlich vom Kastelle ziehenden Hohlwege genau durch den Knickpunkt gehen und die dort befindlichen Unebenheiten des anscheinend durchwühlten Bodens den Eindruck erwecken, als habe dort eine besondere Markierung oder ein Bauwerk gestanden. Ich habe bei der Besprechung des «Limes» darauf aufmerksam gemacht, daß der jetzt vorhandene Wall jünger als das Kastell sei; wir haben ferner gesehen, daß sich die Bürgerliche Niederlassung auch auf das Gelände vor der ältesten Kastellanlage erstreckt hat. Vor der Front des Erdkastells konnte der Limes, wenn er in der begonnenen Richtung weiter geführt wurde, noch vorbei-

gelegt werden, wenn auch so dicht wie am Zwischenkastell «Maisel» und dem Kastelle «Großkrotzenburg»[100]); aber die Vergrößerung des Kastells nach dem Pfahlgraben hin verlangte die jetzt vorhandene Ausbiegung. Wenn daher jene in das Ende des zweiten oder in den Anfang des dritten Jahrhunderts zu setzen ist, dann gehört auch die Anlage des Pfahles in dieselbe Zeit. Wir kommen auch hier zu demselben Resultate, das wir bereits anderweitig am Limes festzustellen Gelegenheit hatten, daß nämlich das Terrain als solches keine Fluchtänderung des Pfahles bedingte. Wenn eine solche stattfand, so war sie lediglich durch bereits bestehende Anlagen veranlaßt, die man aus zwingenden Gründen nicht anders gestalten konnte oder wollte; man zog es daher vor, die umständliche und schwierige Arbeit einer Ausbuchtung des Limes vorzunehmen, anstatt den Pfahlgraben in gerader Richtung, wie er am Abhange des Gebirges herniederzieht, über jene Punkte hinweg zu verlängern. Hätten Wall und Graben zur Zeit der Vergrößerung des Kastells schon bestanden, so würde dieses wohl nach irgend einer anderen Richtung erweitert worden sein, wie es ja u. a. beim «Zugmantel» und der «Hunneburg» bei Butzbach (bei ersterem nach den Seiten, bei letzterem nach rückwärts) geschehen ist. Im Zusammenhange hiermit bleibt noch zu untersuchen, ob nicht die erste, durch Hügel bezeichnete Grenzlinie in der natürlichen Verlängerung durch das Kastell ging, und ob nicht hierbei die einer solchen Linie etwa entsprechende «Preußenschanze» und der dort gefundene Doppelhügel[101]) eine Rolle gespielt haben.

2. Die Canabae.[102])

Zu den Bauten in der Bürgerlichen Niederlassung, die uns zunächst beschäftigen sollen, gehören diejenigen, die man mit dem Namen «Canabae» bezeichnet hat. Es sind von diesen nicht allein Fundamente, sondern auch vollständige Keller erhalten geblieben, die genügende Anhaltspunkte geben, um uns ein Bild von dem einstigen Aussehen und der Konstruktion dieser Häuschen machen zu können. Sie dienten den Marketendern, die wir aus den Inschriften als *Canabenses*, Barackenleute (*lixae*), Wirte und Krämer kennen, zu Wohnräumen und waren wohl in der Hauptsache zum Betriebe von Wirtschaften eingerichtet, wozu sie auch ihre Lage an den öffentlichen Straßen besonders geeignet machte. Die in den Kellern erhobenen Funde, die großen Weinkrüge (Amphoren, in der Form der auf Tafel XXVIII, Nr. 1 und 2 abgebildeten) — in einem der Keller standen noch sieben derselben aufrecht an den Wänden, in anderen waren in den Ecken je eine im Boden ein-

[100]) Über die Lage des Kastellchens «Maisel» vergl. meinen Bericht im «Limesblatt» Nr. 11, Abschn. 85; über Großkrotzenburg vergl. *Wolff*, Das Römercastell und das Mithrasheiligthum zu Groß-Krotzenburg am Main in der «Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde», Neue Folge, VIII. Supplement, S. 12.

[101]) Vergl. das Citat Anmerkung 55.

[102]) Vergleiche hierzu die Tafeln XIII und XVI und die Textfiguren 17, 20 und 21.

gegraben —, auch Gefäße von Glas und Thon, sowie zahlreiche Bruchstücke von Trinkgläsern, die unter dem Bauschutte und den Trümmern auf dem Kellerboden lagen, sprechen für ihre Benutzung als Schenken. Im Übrigen dienten sie auch wegen ihrer kühlen Lage als Vorratsräume. Von diesen nach einem Schema angelegten Häusern, die sich überall am Limes und besonders im Taunusvorlande, in Heddernheim, Gonzenheim[103]) («Am Schützbrett») und Obereschbach («Steinkritz»)[104]) fanden, sind an der Saalburg bis jetzt zwölf aufgefunden worden. An der Westseite der Hauptstraße (Fig. 20 und 21) liegen fünf in gerader Linie, 6,30 m vom Straßenrande entfernt und in Abständen von 2,00—4,00 m auseinander, genügenden Raum zu einem Durchgange nach dem Hofe und den Hintergebäuden lassend; andere Keller liegen auf der entgegengesetzten Seite der Hauptstraße, südlich vom Schnittpunkte der Römerstraße mit der Usinger Chaussee. In der Konstruktion und den Abmessungen weichen sie wenig voneinander ab; die lichten Maße schwanken zwischen 3,20 : 3,50 bis 4,30 : 5,50 m, die bald quadratische, bald rechteckige Grundfläche zwischen 11,20 bis 23,65 qm, ausschließlich der Eingänge. Ihre Höhe (unter dem Erdboden) wechselt zwischen 2,20 und 2,60 m; die Mauerstärke beträgt durchschnittlich 0,65 m; die übrigen Maße sind aus Tafel XVI und Fig. 21 zu entnehmen. Es genügt deshalb, wenn ich aus der Gesamtheit dieser Bauten nur einige charakteristische Beispiele bespreche und ihre besonderen Eigentümlichkeiten hervorhebe.

Gemeinsam ist den Kellern die rechteckige Form und die parallele Lage zur Straße; auf der Rückseite liegen die Eingänge; in den Mauern sind, manchmal auf allen vier Seiten, kleine, 30 cm tiefe und etwa 50 cm hohe Nischen angelegt (Tafel XVI, perspektivische Ansicht und Textfigur 17), wie man sie auch jetzt noch in den Kellern der Bauernhäuser in der Taunusgegend findet; sie werden zum Aufstellen von Milchtöpfen und dergleichen benutzt und heißen «Milch- oder Butterlöcher». Bei den Römern mögen sie einem ähnlichen Zwecke gedient haben. Die Wohnräume, die über den Kellern lagen, waren ohne Zweifel in Fachwerk mit Lehmwänden gebaut und, wie die aufgefundenen Spuren beweisen, teils mit rohen Schieferplatten, teils mit Stroh und Holzschindeln gedeckt. Einzelne Häuschen (vergl. Tafel XVI, Nr. 1) waren durch eine, auf dem Lande auch jetzt noch beliebte Vorhalle zum Unterstellen von allerlei Gerät vergrößert, wie aus dem in der Ecke liegenden Pfostenfundamente hervorgeht.

Die Keller waren nicht gewölbt, sondern mit einer Balkendecke, die unter Umständen noch durch einen starken Unterzug gestützt war, abgeschlossen. Das Holzwerk ist bei der Zerstörung hinabgesunken; die eichenen Balken lagen 30 cm voneinander und hatten, nach angekohlten Resten zu schließen, einen Querschnitt von etwa 19 auf 19 cm.

[103]) Vergl. *A. von Cohausen* und *L. Jacobi*, Römische Bauwerke bei Homburg, Nass. Annalen, XVII. Bd.

[104]) Vergl. Westdeutsche Zeitschrift, Bd. IV, S. 203.

Fig. 17. Ein Keller der Bürgerlichen Niederlassung.

Auf Textfigur 20 ist eine Rekonstruktion der auf Figur 21 und auf Tafel XVI dargestellten Keller versucht worden und zwar, der dahinterliegenden Brunnen wegen, von der Rückseite aus betrachtet. Gleichzeitig ist die Abgrenzung und Einfriedigung dieser kleinen Besitzungen auf Grund vorgefundener Pfostenlöcher und Steinsetzungen dargestellt. Jede derartige Hofraite scheint besonders abgetrennt gewesen zu sein; auch die Brunnen deuten darauf hin (vergl. den Abschnitt XI. 2).

Daß die Häuschen einen größeren Raum als den der Keller bedeckten, ist sicher, und es werden sich wohl noch einzelne nicht unterkellerte Räume angeschlossen haben, wie dies auch heute noch bei ähnlichen Bauten der Fall ist. Auf der Rückseite befinden sich die Kellereingänge. Figur 20 giebt einige Beispiele der verschiedenen Arten von Anbauten und Kellerhals-Überdachungen in derjenigen Rekonstruktion, die wohl den thatsächlichen einstigen Verhältnissen annähernd entsprechen dürfte.

Das Innere war meistens durch 1,30 m breite Rampen zugänglich, die unter einem Winkel von 30° angelegt sind (Tafel XVI, Schnitt G—H) oder des bequemeren Ab- und Aufsteigens wegen durch Treppentritte unterbrochen waren (Schnitt J—K). Eine massive Treppe mit wirklichen Stufen, und zwar in der Mitte der Rückseite, enthält der Keller Tafel XVI, Nr. 4. An der Saalburg kommt diese letztere Art als Ausnahme vor, in Heddernheim und

den übrigen römischen Niederlassungen der Main- und Nidda-Ebene ist sie dagegen Regel. Die Tritte haben gewöhnlich eine Steigung von 18—20 cm und einen Auftritt von 20—23 cm. Während sie aber in der Ebene aus Werkstücken von Sandstein oder Basalt bestehen, sind sie an der Saalburg gemauert. Der Kellerboden ist mit Steinen ausgelegt oder meistens mit Lehm oder Letten gestampft und mit feinem Sande überschüttet gewesen.

Unsere ländlichen, einstöckigen und freistehenden Fachwerk-Wohnhäuser mit den Giebeln nach der Straße dürften sich kaum viel von den römischen *Canabae* unterscheiden. Auch sie sind nur teilweise unterkellert und haben selten mehr als ein Zimmer, eine Kammer und einen Vorplatz, von denen der letztere zugleich als Küche dient, eine Einteilung, welche auch bei den etwas größeren römischen Bauten dieser Art üblich gewesen sein mag[105]).

Die Keller hatten Lichtöffnungen; in dem auf Tafel XVI, Nr. 3 im Grundrisse und Schnitt J K gezeichneten ist uns ein sehr schönes Beispiel dafür gegeben. Das Fenster selbst war, wie in den Bauernhäusern, klein, doch waren die Laibungen nach den beiden Seiten und nach dem Boden hin stark abgeschrägt, um dem Kellerraume möglichst viel Licht zuzuführen. Die Wände waren verputzt, und wenn ich an die in der Ebene — östlich von Homburg — am «Schützbrett» und «Steinkritz» aufgegrabenen römischen Keller denke, die in regelmäßigem Verbande gemauert und mit quadriertem Verputze mit vertieften und gemalten Fugen hergestellt sind, so kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, als seien diese selbst als Wohnräume oder Schenken benutzt worden, und als habe man den Wein, der in den eingegrabenen Amphoren, Mischkrügen u. s. w. frisch erhalten wurde, an seinem Aufbewahrungsorte selbst getrunken.

Nicht alle Unterkellerungen der Wohnhäuser an der Saalburg sind mit Mauerwerk hergestellt, sondern es fanden sich auch solche, die als einfache Gruben in den Boden eingegraben, und solche, deren Wände gegen das Nachrutschen durch Bohlen abgesteift und zum Abhalten von Feuchtigkeit und Wärme auf irgend eine Weise hinterfüllt waren. Die Konstruktion solcher Wände muß derjenigen der Holzbrunnen geglichen haben, die im Abschnitte XI. 2 besprochen wird. In einer solchen Vertiefung[106]) im Kastell lag der Kollektivfund von Gefäßen, auf den ich später zu sprechen komme.

Interessant ist die Entwässerung der Keller; es hat nicht allein jeder einen Kanal zur Trockenlegung des Fußbodens, sondern auch die Fundamentsohlen sind damit verbunden, um den Bau trocken zu halten und um dem

---

[105]) Schon 1817 fand man bei Anlage der Thibautstraße in Heidelberg die Reste solcher römischen Häuschen in denselben Anordnungen und Abmessungen, mit Rampen, Nischen und Fensterbusungen in derselben Weise; nur das Mauermaterial und seine Bearbeitung waren verschieden, dort Sandsteine, die zu rechtwinkeligen Quadern und Keilsteinen behauen waren, bei der Saalburg aber ungefüge Grauwacken und Quarzite, zum *Opus incertum* verbunden.

[106]) Ähnliche Gruben fanden sich im Kastell «Alteburg» bei Heftrich (vergl. Limesblatt Nr. 11, Abschn. 86).

Wasser, das etwa unvorhergesehen, besonders durch die Kellertreppen einströmte, einen raschen und sicheren Abfluß zu gewähren. Man vergleiche hierzu den Abschnitt XI, 3 und 5.

Daneben kommt noch eine andere Art von in der Erde angelegten Räumen vor, die auf der Saalburg bis jetzt nur in wenigen Beispielen und in unvollkommener Ausführung innerhalb des Kastells bloßgelegt wurden. Die 1894—1895 erfolgten Ausgrabungen am Kastell «Zugmantel» haben zur Auffindung ähnlicher Keller oder, richtiger gesagt, Keller- oder Erdwohnungen, jedoch ohne Mauerwerk, geführt, die in den Größenverhältnissen und der Anlage denjenigen an der Saalburg im Großen und Ganzen entsprechen; ich will sie deshalb hier zum Vergleiche heranziehen. In ihrer Konstruktion weisen sie eine Eigentümlichkeit auf, die mir an römischen Bauten bis dahin nicht bekannt war. Ich habe darüber im Limesblatte Nr. 16, Seite 434, einen Bericht erstattet, den ich hier wörtlich wiederhole: «Die Gruben liegen 1,50—2,00 m tief im gewachsenen Boden und schwanken in ihren Abmessungen zwischen 6—14 qm. Die meisten haben Rampen oder Treppen, die scharfkantig in den Boden eingehauen sind; einzelne Stufen sind jetzt noch benutzbar. Obgleich das Erdreich dort im Allgemeinen sehr trocken ist, waren doch die Wände mit einem Staakwerk zwischen Holzpfosten verkleidet, deren Spuren erhalten sind. Nach Herstellung der Vertiefung wurden die Wände mit Flechtwerk überzogen, dies mit Lehm ausgeschmiert und die Grube abgedeckt. Dann muß man ein Feuer von großer Glut angezündet und so die Wandverkleidung gebrannt haben. Hierbei verbrannte das Flechtwerk, und es entstand eine kompakte, aber doch poröse Masse. Die *in situ* befindlichen Stücke sind aber nicht Reste von Lehmstaakwerk der Wände, welches in unseren Kastellen so häufig vorkommt und durch Schadenfeuer bei der Zerstörung zu Ziegelstein verbrannt ist. Unsere Wände hatten nämlich einen jetzt noch erhaltenen weißen Kalküberzug, der im Feuer sicher zerstört worden wäre. Durch ihn wurden die Räume wohnlicher und heller. In der Regel sind an einer oder zwei Seiten Bänke von 35 cm Höhe und 50—60 cm Breite, ebenfalls aus Lehm hergestellt und gebrannt. Die weitere Konstruktion ergiebt sich aus den sichtbaren Pfostenlöchern von selbst. Die Wände ragten nur wenig über den Boden des Kastells, nur das Satteldach war äußerlich sichtbar, durch dessen Giebelwand das Licht einfiel. Ganz ähnliche Erdwohnungen existieren heute noch in der Dobrudscha, nur sind dort die Wände nicht gebrannt. Wenn man die zugige Lage des Kastells auf dem hohen Taunus bedenkt, wird man die Anlage solcher warmer Erdwohnungen für den strengen Winter wohl verstehen können. Sehr interessant ist hierzu ein Hinweis von Professor *Zangemeister* auf die Stelle bei *Tacitus*, Ann. 13, 35: *hieme saeva adeo, ut obducta glacie nisi effossa humus tentoriis locum non praeberet.*»

Die in den Kellern erhobenen Funde werden im Abschnitte XIII behandelt; sie beschränken sich hauptsächlich auf Haushaltungsgegenstände, Gefäße, Geräte, eiserne Beschläge und Nägel von den Gebäuden selbst. Besonders kamen auch ältere Münzen zu Tage, die fast immer auf dem Keller-

boden lagen; es sind Prägungen des Triumvirn *Marcus Antonius*, oder sie zeigen die Bildnisse der Kaiser *Vespasian*, *Domitian* und *Hadrian*; im Keller 2 der Tafel XVI wurde die in den früheren Abschnitten schon wiederholt besprochene Münze von *Claudius Gothicus* kaum 30 cm tief unter dem Waldboden gefunden. In demselben Keller lagen Reste von menschlichen Gebeinen; sie mögen von einem Römer herrühren, der sich bei einem Überfall geflüchtet hatte und von den brennenden Trümmern seines Hauses erschlagen wurde.

Fig. 18. Die Reste der Villa.

3. Die Villa.

(Tafeln V, XIII, XV und Textfigur 18.)

Es ist in der jüngsten Zeit verschiedentlich versucht worden, das umfangreiche, bei jedem größeren Limeskastelle belegene Gebäude zu erklären und zu benennen, doch hat der thatsächliche Befund des unserem Kastelle benachbarten, gleichartigen Baues keinerlei Veranlassung gegeben, den von Oberst *von Cohausen* für ihn in Vorschlag gebrachten Namen «Villa» aufzugeben. Ich behalte deshalb einstweilen diese Bezeichnung bei und werde am Schlusse dieses Artikels auf den Zweck des Gebäudes mit einigen Worten zurückkommen, beschränke mich daher hier zunächst in der Hauptsache auf die Mitteilung des wirklich Gefundenen. Es wird dabei Bezug genommen auf Tafel XV und auf die diesem Abschnitte vorgesetzte perspektivische Ansicht, welche nach einer im Februar 1884 aufgenommenen Photographie her-

gestellt wurde, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn *Hoigne* aus Frankfurt verdanke.

Unsere Villa liegt kaum 30 m südlich der südwestlichen Kastellecke mit einer gegen das Kastell verschobenen Achsenrichtung. Ob aus dieser auch sonst bekannten Achsenverschiebung immer die Beziehung auf eine andere Kastellanlage zu folgern ist, scheint mir zweifelhaft; es fragt sich, ob nicht bei der Erbauung der Villa, je nach der Bestimmung der einzelnen Räume, auf die Himmelsrichtung Rücksicht genommen wurde. Das Gebäude bedeckt, ohne einen inneren Hof zu umgeben, ausschließlich der kleineren Vor- und Anbauten, die teilweise einer späteren Periode angehören (auf Tafel XV schwächer schraffiert dargestellt), einen Platz von 42,70:21,30 m oder, wenn man auch hier wie bei den Kastellbauten das römische Doppelschritt-Maß zu Grunde legt, 14:28 Passus; mithin verhält sich die Länge zur Breite wie 1:2. Das große Gebäude entspricht in der Anordnung seiner Räume ganz dem, was wir bei Ausgrabungen der im Rheinlande und überhaupt diesseits der Alpen gelegenen römischen Landvillen vorfinden. Ein ähnliches Bauwerk ist in den Jahren 1880/81 im Quellengebiete von Homburg bloßgelegt worden[107]). Alle derartigen Bauten enthalten größere und kleinere rechtwinklige Säle und Zimmer, in denen sich halbkreisartige Apsiden — Triclinien — öffnen, die dem Gebäude oft den Charakter einer mittelalterlichen Kirche geben und ihm einen entsprechenden Namen im Volksmunde verliehen haben, wie die Bezeichnung «Heidenkirche» für die vor dem Feldberg-Kastelle gelegene Villa beweist. Die in Deutschland, Frankreich und England stets wiederkehrende Normalform findet sich vor allen größeren Kastellen, — in unserer Nähe an den Kastellen «Feldberg» und «Kapersburg» — hat aber nichts gemein mit den pompeianischen Häusern und umschließt nirgends ein Atrium oder Peristyl.

Die Abweichung ist aus dem Grundrisse (Tafel XV) ersichtlich; man erkennt sofort, daß die von den Römern in ihrer Heimat geübte Bauweise abgeändert und dem kälteren Klima und den neuen, in den Provinzen zur Geltung kommenden Bedürfnissen angepaßt wurde. Die teilweise offenen Räume und hallenartigen Vorbauten, wie wir sie noch in dem *Praetorium* des Kastells kennen gelernt haben, finden bei den eigentlichen Wohngebäuden keine Anwendung mehr; an ihre Stelle treten geschlossene Räumlichkeiten, um deren Bewohner besser gegen Wind und Wetter zu schützen. Die unterirdischen Heizungen, die in südlichen Ländern hauptsächlich für Bäder hergestellt waren, sind bei diesen Gebäuden auf die Wohnräume übertragen worden. Die Villa an der Saalburg hat elf Zimmer, von denen nur drei nicht mit Hypokausten versehen waren; diese nicht heizbaren Räume sind aus den vorhandenen Resten als Vorhalle, Bad und Küche zu erklären. Die Vorhalle W, die an der Nordseite des Gebäudes liegt und dadurch den Bewohnern des Hauses Schutz gegen die Nord- und Ostwinde bietet, ist von

[107]) Näheres darüber siehe Nass. Ann. Bd. XVII, pag. 123. *von Cohausen* und *Jacobi*, Römische Bauwerke bei Homburg.

der Nordwest- und der Südostseite her durch Thüren zugänglich, sodaß ein direkter Verkehr nach dem Kastelle sowie nach der Bürgerlichen Niederlassung möglich war. Die Halle hat im Lichten eine Länge von 19 m und eine Breite von 4,80 m; der Fußboden (Längendurchschnitt A—B) bestand aus einer betonartigen Unterlage (Estrich) und war mit Ziegelplatten von verschiedenen Abmessungen bedeckt, die mit Stempeln der VIII. und XXII. Legion versehen waren. Die Zwischenräume, wo die Platten fehlten, waren mit Estrich ausgeglichen. Der Grund dieser ungleichmäßigen Behandlung dürfte darin zu suchen sein, daß an dieser Stelle wiederholt und zu verschiedenen Zeiten, sei es in Folge von Abnutzung oder von Zerstörungen, Ausbesserungen stattgefunden haben. Unter einem Teile dieser Vorhalle befindet sich ein Hypokaustum, welches in punktierten Linien auf Tafel XV eingezeichnet ist, aber von einem älteren Bauwerke herrührt und bei den «Heizanlagen» besprochen wird.

Der sich an die Halle anschließende kleine Raum V, von 4,30 m Länge und 3,00 m Breite, war von dieser Seite nicht zugänglich, sondern nur von dem Zimmer aus. Er ist durch seine vorzügliche Cementierung, seine am Boden noch gut erhaltenen Eckwulste und den unterirdischen Wasserabfluß F (vergl. den Schnitt EF) leicht als Bad oder wenigstens als Wasserbehälter zu erkennen. Seine Außenmauern, welche heute noch 2,00 m über den Erdboden hervorragen, sind die besterhaltenen Baureste an der Saalburg (Textfigur 18). Bei der im Jahre 1856 durch *Habel* erfolgten Ausgrabung dieses Baues war der farbige Verputz an den Wänden noch in einer Höhe von 1,50 m wohl erhalten. Leider wurde damals versäumt, zur Konservierung desselben ein Dach darüber herzustellen; eine in jedem Herbste vorgenommene Einfüllung mit Laub bewirkte gerade das Gegenteil von dem, was man wollte, und wenige Jahre darauf war der ganze Verputz losgebröckelt und in Schutt zerfallen; einzelne Stücke davon sind im Saalburg-Museum aufbewahrt. Von den übrigen Räumen des Gebäudes sind die großen, in schönen Verhältnissen erbauten Säle O und P besonders hervorzuheben. Der Saal P, der im Lichten seines Heizungsraumes eine Länge von 12,50 und eine Breite von 6,25 m (also ebenfalls ein Verhältnis von 1:2) aufweist, war im Stockwerke infolge der schwächeren Mauern desselben nach jeder Richtung hin noch um 25 cm größer, sodaß der Flächengehalt etwa 85 qm betragen hat, eine Größe, die der des *Oecus* in dem so oft genannten Hause des *Pansa* in Pompeji nahezu entspricht.

Den Saal O mit dem anschließenden nischenartigen Anbau N könnte man sich als Speisesaal denken, wofür auch der angrenzende Raum M, der wegen seiner charakteristischen Anlagen eine Küche zu sein scheint, sprechen dürfte. Er ist der größte Raum der Villa, mißt in seinem rechteckigen Teile 9,30:6,40 m und hat einschließlich der beiden Apsiden an den Langseiten einen Flächengehalt von mehr als 90 qm; er würde einer Speisetafel von 50 Gedecken reichlich Platz gewähren. Die naheliegende Frage, ob die halbkreisförmigen Triclinien überwölbt waren, muß offen bleiben, da aus dem Grundrisse allein Anhaltspunkte dafür nicht gewonnen werden können.

Die am Südwestende gelegene Küche (M) ist quadratisch und mißt 6 zu 6 m. Der 36 qm große Flächeninhalt wird zwar durch die von den Wohnräumen herabführende Treppe und den Kochraum A sowie das Schürloch X etwas verringert, erscheint aber im Verhältnis zum Ganzen vollkommen groß genug, besonders wenn man die kleinen Küchen in Pompeji in Vergleich zieht. Die Küchenfeuerung mit dem Kochplatze a ist so wie die mittelalterlichen Küchenherde angelegt.

Die Höhenlage der Böden in den einzelnen Räumen ist aus den Schnittzeichnungen der Tafel XV ersichtlich; der untere Boden des Heizungsraumes, sowie derjenige der Küche liegt 1 m tiefer als die Bodenflächen der Vorhalle und der übrigen Abteilungen, die sich auf gleichem Niveau befinden. Zu der Küche führt eine Treppe von sechs steilen Stufen, deren Untermauerung noch in guter Erhaltung auf uns gekommen ist, und die vielleicht mit Bohlen bedeckt waren. Die weiter auf Tafel XV im Grundriß und Schnitt dargestellten, bis jetzt noch nicht genügend erklärten Baureste D und Z gehören zur Bodenheizung und hatten wohl nur den Zweck, dem Heizungsraume frische Luft zuzuführen. Daß sie nicht von einem früheren oder späteren Baue stammen, läßt sich daraus erkennen, daß sie mit den übrigen Mauern der Villa im Verbande hergestellt sind. Die Länge und die Breite des Gebäudes sind so groß, daß, selbst wenn es, was sicher anzunehmen ist, nur ebenerdige Räume umschloß, sein Dach eine weite Spannung und eine große Höhe gehabt haben muß. Mehr noch scheint die Beleuchtungsfrage der Beachtung wert zu sein. Waren die Räume durch Fenster genügend erhellt? Wie groß mußten dieselben sein, und waren ihre Öffnungen verglast? Nach den Funden lassen sich alle diese Fragen mit gewissen Einschränkungen bejahen. Daß die Fenster klein waren, ist nach anderen, uns erhaltenen römischen Bauten wohl anzunehmen; daß sie nicht wie heutzutage schon in der Höhe etwa eines Meters vom Fußboden begannen, ergeben die stehengebliebenen zwei Meter hohen Mauern, in denen sich keine Öffnungen befinden; die Fenster waren also höher angebracht. Dies zeigt auch ein daselbst gefundener, bearbeiteter, 60 cm langer und 18 zu 18 cm starker Sandstein, der nur von einer Fensterumrahmung herrühren und als Fenstersohlbank gedient haben kann (Tafel XXI, Nr. 40). Er ist, um das Licht besser einfallen zu lassen, außen glatt, nach innen dagegen abgeschrägt und entspricht einer Fensteröffnung mit einer lichten Weite von 40 cm. Nimmt man das bei den Römern beliebte Größenverhältnis 1:2 an, so würde sich eine Öffnung von 40:80 cm ergeben, welche vermutlich keinen geraden Abschluß hatte, sondern bogenförmig überdeckt war. Für Letzteres sprechen auch die daselbst gefundenen, auf Tafel XIX, Nr. 3 abgebildeten keilförmigen Ziegel.

Ob die Fenster in allen Räumen verglast und zum Öffnen eingerichtet waren, ist nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen; die an den Außenseiten der Umfassungsmauern gefundenen Bruchstücke von Glasscheiben lassen aber darauf schließen, daß zum Mindesten mehrere Fenster verglast waren. Zieht man die schon von *Habel*, der das Innere der Villa hat ausräumen lassen,

gemachten Glasscheibenfunde und das verschlackte Glas, welches in Klumpen vorkam, noch in Betracht, so läßt sich die Verwendung von mindestens zwei Quadratmetern Fensterglas — genügend für 15—20 Scheiben — annehmen, das hauptsächlich von der südöstlichen und teilweise von der nordwestlichen Seite herrührt. An der nordöstlichen und der südwestlichen Seite ist dagegen nichts von Glas zu Tage gekommen, woraus der Schluß gezogen werden dürfte, daß sich die Verwendung verglaster Fenster auf jene erstgenannten Mauerseiten beschränkte. Mit Rücksicht auf unser kaltes Klima muß man zu der Annahme kommen, daß da, wo kein Glasverschluß vorhanden gewesen, die kleinen Öffnungen für Licht wohl mit Holzläden verschlossen waren, ebenso wie dies noch im Mittelalter bis zur Wiederaufnahme der Fabrikation von Glasscheiben geschah. Selbst in Pompeji finden wir die meisten Räume nur schlecht und mittelbar durch das Tageslicht beleuchtet; Glasscheiben sind auch dort nur vereinzelt aufgefunden worden.

Das Äußere des Gebäudes hat durch die kräftig vorspringenden Apsiden und die winkeligen Ausladungen, wodurch tiefe Schlagschatten entstanden, trotz der einfachen Ausstattung sicher eine imposante Wirkung auf den Beschauer geübt; haben ja doch selbst die Trümmer der Villa noch die alten Berichte über einen großen Palast der Frankenkönige hervorgerufen. Bemerkenswerte Architekturstücke sind nicht erhoben worden, dagegen waren die Flächen, wie wir aus den Funden genau wissen, mit einem starken Verputze überzogen. Säulen und Pilaster aus Sandstein oder einem anderen dauerhaften Materiale fehlten; diese für die Konstruktion erforderlichen Bauteile müssen jedenfalls aus Holz gewesen sein. Wände und Decken waren, wie die Bruchstücke zeigen, geputzt und in verschiedenen Farben bemalt. Das Innere war, nach den Funden zu urteilen, reich ausgestattet. Die Fußböden bildete, wie es bei Bodenheizungen nicht anders zu denken ist, ein Estrich. Die Verwendung festgenagelter Holzböden erscheint ausgeschlossen, dagegen sind lose aufgelegte Bretter, Matten oder Teppiche wahrscheinlich als Bodenbelag benutzt worden. Daß die Räume, welche durch die wenigen, und dazu noch hochgelegenen Fenster dürftig beleuchtet waren, doch recht wohnlich und behaglich gewesen sind, liegt schon in der Grundrißanordnung begründet. Einen gemütlichen, in der Winterzeit warmen, im Sommer dagegen kühlen Aufenthalt boten die durch eine halbkreisförmige Öffnung getrennten Triclinien, die für einen Tisch mit drei Ruhelagern bequem ausreichten.

Über die Bedeutung der Villa gingen und gehen die Ansichten noch heute auseinander. *Habel*, der sie 1856 größtenteils aufdeckte, hat sie einfach als «Bäder» bezeichnet; andere Forscher nannten sie auch «Palatium» oder «Mansion», und zuletzt gab man ihr den modernen Namen «Offiziers-Kasino». Jedenfalls geht man aber zu weit, wenn man in ihr lediglich eine römische Badeanstalt erblicken will, wenigstens kann es ein Wasserbad nicht gewesen sein, da die Zu- und Abflüsse fehlen, welche sich sonst bei sicher erwiesenen Bädern auffinden oder nachweisen lassen. Der Kanal, der von U durch W nach dem in den Boden vertieften Behälter Z führt, kann schon wegen des

Gefälles nach Z hin kein Wasser zugeführt haben; sein Querschnitt spricht auch hier für eine andere Bestimmung (Taf. XVIII, Nr. 9). Fließendes Wasser ist nicht in der Nähe, nur ein tiefer Brunnen (Nr. 30, «Herrenbütte»), wie solche auch an kleineren Wohngebäuden vorkommen (vergl. Textfigur 21), liegt wenig entfernt nach der Nordseite hin. Ob einzelne Räume Schwitzbäder gewesen sind, muß allerdings dahingestellt bleiben; jedenfalls aber trägt nur der Raum V mit seinem Abfluß F die sicheren Kennzeichen eines Bades. Ich unterlasse deshalb jeden Versuch, die Räume in das bekannte Schema eines solchen einzuzwängen und mit den entsprechenden Namen zu belegen. Dieses Bauwerk, das allerdings einen Baderaum enthält, dürfte in der Hauptsache, wie alle ähnlichen Bauten dieser Art, zu Wohnzwecken benutzt worden sein; man kann vielleicht behaupten: nur im Winter, wenn man annehmen will, daß Villenbauten, wie der obenerwähnte, im Mineralquellengebiet von Homburg belegene, bei welchem erwiesenermaßen die Pfeilersubstruktion nicht zu Heizzwecken, sondern nur zur Isolierung des Fußbodens angelegt ist, als Sommeraufenthalt gedient haben. Für diesen Fall war auch eine Beleuchtung durch viele Fenster nicht nötig, da bei den kurzen Tagen der Winterzeit künstliches Licht ohnedies erforderlich war.

Vielleicht hat in der Villa der Kommandant, ein hoher Militär- oder Verwaltungsbeamter gewohnt; möglicherweise haben die großen Säle auch zu Versammlungszwecken der Offiziere und Beamten gedient. Daß aber gerade *Caracalla* dort gewohnt hätte und somit die Bezeichnung «Villa des Caracalla» richtig wäre, ist durch nichts erwiesen; *von Cohausen*, der dem Baue diesen Namen gab, hat sich dabei auf den Inschriftstein des *Caracalla* bezogen[108]), welcher im Jahre 1723 ausgegraben wurde, von dem aber *Neuhof*[109]) ausdrücklich berichtet, daß er nicht eingemauert war und an der Heerstraße — wahrscheinlich in der Nähe des Gräberhauses — gefunden worden sei.

Für die Zeit der Erbauung ist zu erwähnen, daß die Truppenstempel, welche sich auf den Kacheln und Platten des unter der Villa belegenen Bauwerkes befinden, sämtlich der XXII. Legion angehören, die Pfeilerplatten in der Villa jedoch alle mit Stempeln der VIII. Legion versehen sind. Außerdem fand sich als Deckplatte des Kanals im Raume W — und zwar absichtlich eingemauert, da die vorspringenden Skulpturteile abgeschlagen sind — der Votivstein der Fortuna (Taf. XXIV, Nr. 4) verwendet[110]), welcher von *C. Mogillonius Priscanus*, einem Präfekten der Räter, geweiht ist (vergl. auch den Querschnitt des Kanals Taf. XVIII, Nr. 9a). Jedenfalls machen es die hohen Mauerreste, welche teilweise noch auf älteren Bauten stehen, wahrscheinlich, daß die Villa der letzten Bauperiode der Saalburg angehört und, wie ich unter 1 («Allgemeines») erörtert habe, noch allein nach Aufgabe der Niederlassung weiterbestanden hat.

---

[108]) Vergl. den Abschnitt XIII. 2, A. I. 7.

[109]) A. a. O., S. 29 ff.

[110]) Vergl. den Abschnitt XIII. 2, A. II. 10.

4. Kaufhaus *(Forum)*.

Östlich vom Kastelle, an der nach dem Limesdurchgange «am Eisern Schlag» (Fig. 3) führenden Römerstraße, befinden sich ausgedehnte Überreste von Massivbauten, deren Lage aus Tafel XIII zu ersehen ist. Figur 19 stellt den besterhaltenen und in sich zusammenhängenden Teil in einem Maßstabe von 1:400 dar. Die Ähnlichkeit der ganzen Anlage mit römischen Forumsbauten und besonders mit dem von *August Ullrich* in Kempten (*Cambodunum*) im Allgäu aufgegrabenen Forum[111]) macht es wahrscheinlich, daß auch unsere Mauern von einem derartigen Bauwerke herrühren. Wenn auch die Abmessungen des Forums am Lindenberge bei Kempten (127:106 m) diejenigen unserer Anlage weit übertreffen, so sind diese doch für die Saalburg mit 50:50 m außerordentlich groß zu nennen, besonders, wenn man sie mit dem auch als *Forum* angesprochenen Baue in der römischen Handelsstadt Heddernheim[112]) vergleicht. Dasselbe konnte zwar nicht vollständig ausgegraben werden, scheint aber eine Fläche von etwa 50:50 m bedeckt zu haben und also nicht größer als der Bau an der Saalburg gewesen zu sein, dem es auch in seiner Einteilung auffallend ähnlich ist.

Schon oben wurde wiederholt auf diese Anlage im Allgemeinen hingewiesen und über seine Lage zu dem Kastelle, wie über seine Auffindung gesprochen. Ich kann mich daher auf eine kurze Beschreibung einiger Einzelheiten beschränken. Die Mauern, besonders der nach Norden liegenden Teile, laufen parallel mit der Achse des Erdkastells und der Römerstraße, dagegen erstrecken sich die nach Süden liegenden bis an den von der *Porta principalis dextra* ausgehenden Weg und sind annähernd parallel mit dem Steinkastelle, sodaß die Quermauern die Richtung der Achse haben, wodurch an den Längsmauern der Knick (Fig. 19, a. b) entstanden sein mag. Die Abweichung dieser Mauern von der geraden Linie läßt mit Wahrscheinlichkeit vermuten, daß ein Teil dieses Baues in die Periode des Erdkastells gehört, eine Vergrößerung dagegen in der Zeit des ersten Steinkastells geschah, zu welchem man ihn parallel stellte.

Für die Bezeichnung Kaufhaus (*forum*) spricht die Lage des Gebäudes und die Einteilung des Grundrisses. Der Bau reicht bis zur Straße und umschließt einen Hof, welcher an der Südseite durch heizbare Räume abgeschlossen ist (Tafel XIII). Der nach der Front des Limes gerichtete Teil ist aus gutem, gemörteltem Mauerwerke hergestellt, dagegen der jenseits des Hofes, nach der dem Auslande zuführenden Straße hin gelegene aus weniger gutem und aus Steinunterlagen, die auf Holzbauten hinweisen. Ich sehe

---

[111]) Vergl. «Erster Bericht über die vom Altertumsvereine Kempten vorgenommenen Ausgrabungen römischer Baureste auf dem Lindenberge bei Kempten. — Altertumsverein Kempten 1888.»

[112]) Vergl.: «Die Ausgrabungen des Vereins für das historische Museum zu Frankfurt auf dem christlichen Friedhofe zu Heddernheim im Winter 1891/1892 und Sommer 1892 von Dr. *Fritz Quilling*. Herausgegeben von dem Vereine für Geschichte und Altertumskunde in Frankfurt a. M. 1894.»

davon ab, die einzelnen Räume mit Namen zu bezeichnen; ich will nur einige charakteristische davon hervorheben.

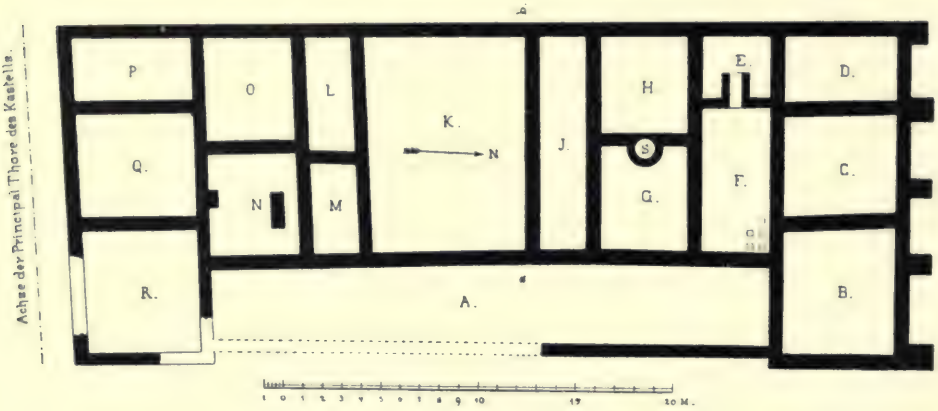


Fig. 19. Grundriß des Kaufhauses.

Der zwischen den Flügeln B C D und R Q S gelegene Langbau mit seinen Abteilungen ist an der Ostseite mit einem langen Raume abgeschlossen, den wir wohl schon der schwachen Fundierung wegen als eine offene Halle (Bazar?) ansprechen dürfen. Zur Sommerzeit und an besonderen Markttagen mögen die Geschäfte zwischen den Römern und Barbaren hier abgeschlossen worden sein; die dahinter liegenden Räume, die zweifellos mit der Halle verbunden waren, dienten vermutlich in schlechter Jahreszeit dem Verkehre und als Wohnungen für die Händler. Auch werden dort die Warenvorräte gelegen haben. An beiden Räumen G H liegt, in die Quermauer eingebaut, ein Steinbrunnen S (vergl. Abschnitt XI. 2 Brunnen Nr. 41). Es ist dies an der Saalburg bis jetzt das einzige bekannte Beispiel, daß ein Brunnen in einem Gebäude selbst angelegt ist. In Heddernheim und an anderen Plätzen des Taunusvorlandes kommt es öfters vor; an ersterem Orte ist ein solcher gemauerter Brunnen in einem Keller gefunden worden. Interessant sind die fünf an der Nordseite den Räumen B, C, D vorgelegten, auffallend starken Pfeilervorsprünge, die anscheinend den Zweck hatten, an dem abfallenden Gelände die Mauer zu verstärken, oder vielleicht eine kleine Vorhalle zu tragen. An dekorative Zwecke ist ebensowenig zu denken wie an eigentliche Strebepfeiler, die stets ein Gewölbe oder einen Gurtbogen bedingen. Von dem *Hypocaustum* F ist das *Praefurnium* erhalten, sowie das mit Basaltkeilsteinen gewölbte Schürloch. Die Einteilung der unmittelbar an die Straße stoßenden Reste von Holzbauten, die Kanäle und die mit diesen zusammenhängenden Vertiefungen machen es wahrscheinlich, daß hier Stallungen erbaut waren.

Man kann sich auch von diesen einzelne als Schuppen oder andere leichte Bauten denken, die zur vorübergehenden Aufnahme von Vieh, das

dort untergestellt und verhandelt wurde, oder zur Unterbringung von Getreide dienen sollten. Im Übrigen konnte auf dieser Fläche aus verschiedenen Rücksichten noch nicht Alles umgegraben werden, sodaß ein abschließendes Urteil zur Zeit nicht gefällt werden kann. Doch erscheint die Annahme eines großen Gebäudes für den Handel und Verkehr jetzt schon als hinreichend begründet.

Die bei Freilegung der Mauern erhobenen Funde sind gering und beweisen, da wenig Brandschutt und kaum Gefäßscherben oder Eisenbeschläge zu Tage kamen, daß größere Zerstörungen dort nicht vorgekommen sind, sondern daß die Gebäude abgetragen wurden. Die im *Hypocaustum* E gefundenen gestempelten Ziegelplatten tragen gleichmäßig den Stempel der XXII. Legion, und zwar den auf Tafel LXXVIII, Nr. 11 abgebildeten Rundstempel mit Halbmond und Stern. Bemerkenswert sind einige dort ausgegrabene Bronzen, u. a. ein sehr schöner, reich verzierter Schlüssel, einige Zierscheiben und Gürtelbeschläge, die bei der Beschreibung der Fundstücke im Abschnitte XIII berücksichtigt werden sollen.

5. Verschiedene Bauten.

Auf Tafel XIII sind alle einigermaßen in ihrem Grundrisse erkenntlichen Bauwerke eingetragen (vergl. auch Textfigur 21, a und b), dagegen wurde von einer Einzeichnung derjenigen Fundamentreste Abstand genommen, die überall zerstreut im Boden der Bürgerlichen Niederlassung gefunden wurden und deren Zweck oder Zugehörigkeit zu einem Bauwerke nicht ohne Weiteres erklärt werden kann. Diese mit aufzunehmen würde zu weit geführt und die Übersichtlichkeit der Zeichnung gestört haben. Im Nachfolgenden will ich noch diejenigen Bauten, die von Belang erscheinen, und von denen auch die über den Boden ragenden Mauern mit Cement und Rasen zur Konservierung abgedeckt sind, erwähnen:

a. Bau zwischen Villa und Römerstraße (Tafel XIV, Fig. I und Schnitt A B, sowie Tafel XVII). Derselbe liegt weder mit dem Erd- und Steinkastell noch mit der Straße parallel und scheint teilweise auf Fundamenten zu ruhen, die einer älteren Periode angehören; er ist rechteckig und hat eine Länge von 29,00 m und eine Tiefe von 25,00 m. Der Bau besteht eigentlich aus zwei Teilen; der vordere, den man seither als «Langbau» bezeichnete, hat fünf Räume, von denen drei (a, c und d) mit Hypokausten versehen sind, — die Einzelheiten ihrer Konstruktion werden später erläutert. Während dieser und der rechtwinkelig anstoßende Teil g f nur zu Wohnzwecken gedient haben, kann dies bei dem hinteren, großen freien Raume D nicht der Fall gewesen sein; im Gegenteil deuten die Funde und Beobachtungen darauf hin, daß er zu Wirtschaftszwecken benutzt worden ist. In der nordöstlichen Ecke C wurden nicht weit voneinander auf einer Stelle fünf und auf einer anderen sieben Hufeisen dicht bei einander liegend erhoben. Bei D war eine Basaltsteinplatte von 60 cm im Quadrate und 20 cm Dicke eingemauert, an

der ein großer eiserner Ring befestigt war; diese Vorrichtung stimmt ganz mit derjenigen überein, die unsere Metzger zum Anbinden des zur Tötung bestimmten Schlachtviehes noch heute benutzen; sie ist im Saalburg-Museum aufgestellt. Auch kamen hier außerdem viele Trensen, Ketten und Wagenbeschläge vor, sodaß es nicht gewagt ist, an dieser Stelle eine Schlächterei mit Stallungen oder, wie wir heute sagen würden, das «Schlachthaus» zu vermuten; diesem Zwecke entspricht auch die Lage am Wege und der in der Nähe befindliche große Brunnen Nr. 5. Hier geschah vielleicht auch die Rast und der Ausspann der Pferde von Fuhrwerken, welche hier Halt machten, nachdem sie die Höhe des Passes erreicht hatten.

b. Östlich der Römerstraße und parallel mit ihr in der Nähe der Brunnen Nr. 24, 31 und 32 liegen die Fundamente eines rechteckigen, 9:14 m großen Baues, an den sich ein apsidenartiger Ausbau anschließt. An die Nordseite lehnt sich ein Keller an, welcher zu der um das Kastell ziehenden Straße parallel liegt. Wozu dieser, mit einer Apsis geschlossene Bau, dessen Grundmauern nur oberflächlich hergestellt waren, gedient haben mag, ist schwer zu entscheiden; vielleicht war er ein Versammlungslokal, das mit der daranstoßenden Schenke verbunden war. Seine Lage vor dem Kastell und die vorbeiziehenden Straßen sprechen für diese Möglichkeit.

c. Weitab vom Kastell, fast 600 m südlich (vergl. Tafel I und die Übersichtskarte), etwa in der Gabelung der Römerstraße nach der Wetterau (jetzt «Rotlaufsweg» genannt) mit der Hauptstraße nach Heddernheim, liegt ein viereckiges Gemäuer, das *von Cohausen* trotz seiner Größe für einen Turm zur Beobachtung der Straßen erklären wollte. Aber gerade seine Größe (7,90:6,50 m bei einer Mauerstärke von 0,95 m) läßt diese Vermutung bezweifeln. Wenn die Bezeichnung als einfaches Wohnhaus nicht passend erscheint, findet vielleicht die Erklärung, es sei eine Kneipe, ein sogenannter «letzter Heller» gewesen, mehr Beifall. Besondere Funde sind in diesen entlegenen Mauern nicht gemacht worden.

d. Andere Mauerreste, bis zu solchen, die Räume von 5:5 und 6:8 m einschließen, sind allenthalben gefunden worden. Sie zeigen ihre Spuren sowohl zwischen Pfahlgraben und Kastell, als auch westlich vom Kastelle, in der Nähe des Gräberfeldes, und sehr zahlreich im Friedrichsdorfer Walde, östlich vom Kastelle, jenseits der Usinger Chaussee. Die eingezeichneten Reste sind bei vorläufigen Schürfungen gefunden worden, und es steht zu hoffen, daß mit der Zeit das ganze Gebiet bloßgelegt werden kann. Oft finden sich in solchen Gebäuden Überreste von Kochplätzen, Feuerstellen und aufgemauerten Pfeilern, welche Unterlagen von Tischen und Bänken vorzustellen scheinen. Auf ihnen lagen die nötigen Holzbretter, Einrichtungen, wie man sie jetzt noch in Bauernhäusern findet.

e. Ein Bauwerk der Bürgerlichen Niederlassung, das *Neuhof* 1782 ausgraben ließ. Nach den von diesem angegebenen Entfernungsmaßen scheint es das Gebäude zu sein, das an dem Graben (einem ausgefahrenen Wege), etwa 35 m nördlich vom Gräberhause liegt (Tafel XIII); zusammen-

hängende Mauern sind noch jetzt vorhanden. Den ausführlichen Bericht *Neuhofs*[113]) führe ich wörtlich an, da das Buch sehr selten ist und daraus zugleich hervorgeht, daß damals noch viel Mauerwerk erhalten war. Es heißt bei *Neuhof* auf Seite 125:

«Es waren 340 Schritte von dem Kastell Saalburg, wo ich durch meinen Arbeiter von Mitternacht gegen Mittag oben an dem Rain des beschriebenen Grabens nachsuchen ließ. Es gelang mir, daß ich gerad auf einen meinen Absichten gemäßen guten Fleck kam. Kaum hatte mein Taglöhner, welchen ich schon viele Jahre in meinem Dienst gehabt und auf alle Kleinigkeiten durch meinen Unterricht aufmerksam gemacht hatte, den Boden aufgehackt, so fand ich schon allerlei Geräthschaften von erdenen Töpfen, einige Messerklingen und eine Scheere, hinten mit einer Feder, welche den heutigen Woll- oder Schaafscheeren an Gestalt vollkommen gleich ist. Ich übergehe hier das übrige meist in großen Nägeln bestandene und vom Rost stark angefressene Eisenwerk.

Nachdem ich etwas weiter graben ließ, so gelangte ich an eine Grundmauer, und ich ordnete es an, auch über derselben nachzusuchen, wo ich dann alsobald einen Schutt von Erde und große Stücke von gebackenen Steinen, folglich, wie man sagt, keinen gewachsenen, sondern zusammengefallenen Grund fand, das mich also bewog, meine Untersuchung sorgfältig fortzusetzen. Sogleich oben unter dem Schutt kam eine ziemlich große Lanze zum Vorschein, die ich unter den schon mehr erhaltenen in meiner Sammlung aufbewahre.

In dem Verfolg wurden viele große zerbrochene Platten von gebackenen Steinen entdeckt, und als ich tiefer in die Erde arbeiten ließ, offenbarten sich nach und nach verschiedene aus grauen Sandsteinen[114]) gehauene Pfeiler oder kleine Pfosten, deren ich endlich 28 an der Zahl, alle in einer regelmäßigen Weite gesetzt fand. Die Pfeiler sind 20 Zoll hoch und oben und unten 8 im Viereck, in der Mitte aber schmäler. Auf diesen Pfeilern lagen die oben beschriebenen Platten, 21 rheinische Zoll groß im Viereck, darunter auch viele mit einem Ranft[115]) von einem Zoll hoch eingefaßt, und nach den Beschreibungen, die man von anderen Schweisbädern hat, ohne Zweifel ehedem mit Mörtel oder Kalkspeise begossen und über jene Platte gelegt waren, damit der Boden nicht allzuheftig erhitzet und dadurch der Gebrauch zum Gehen oder Sitzen verhindert würde. Die Platten waren aber fast alle von der Last des darauf gelegenen schweren Schuttes von Erde zerbrochen. Einige erhielt ich noch vollständig, die ich dann mit den beschriebenen Pfeilern auf zween vollgeladenen Karren in meine Wohnung habe bringen lassen. In eben diesem Schweisbad, welches 12 rheinische Schuhe im Viereck groß war, fand ich zugleich bei einem Haufen viele und fast einen halben Huth voll von Gyps oder Kalch mit einer Form ordentlich gemachte kleine Kugeln, in der Größe wie man sie aus einer Flinte von mittelmäßigem Caliber schießt. Ferner zwei Wackensteine beieinanderliegend, welche an dem einen Ende wie Glättsteine glatt abgerieben und also ehedem gebraucht worden. Von beiden, den Kugeln

---

[113]) Hanauisches Magazin, 15. Stück, 1783; 2. Schreiben an Herrn Pfarrer Christ in Rodheim.

[114]) Von solchen Pfeilern aus Sandstein, die sonst wohl vorkommen, ist uns neuerdings auf der Saalburg nichts bekannt geworden.

[115]) Es scheinen Dachziegel gewesen zu sein, die im Allgemeinen an der Saalburg selten vorkommen; wenn sie zu anderen Zwecken dienten, sind die Randleisten gewöhnlich abgeschlagen.

und jetzt gemeldeten Glättsteinen, ist mir aber ihr Gebrauch bei einem römischen Schweisbade nicht bekannt und ich zeige es daher an, ob mehr Verständige der römischen Gebräuche mich und vielleicht auch andere darüber belehren können. Das Übrige, was ich in diesem zweiten Zimmer an Geräthschaften fand, bestand alles theils aus Messing und theils aus Kupfer und gemischtem Metall und nichts aus Eisen. Von der ersten Art waren einige dreifingerbreite Beschläge, die ich an der einen Ecke des Schweisbades angetroffen, und vielleicht dazu dienten, um die Platten auf der Erde zusammenzuhalten. Von der anderen Art waren viele große und kleine Ringe, allerlei große und kleine Nägel, etliche Nadeln, etwas länger als ein Zoll, die anstatt einen Kopf zu haben, oben artig ineinandergeflochten sind. Weiter bekam ich ein Zänglein (*Pincette* oder *volsella ad evellendos pilos*), dergleichen man in den Bädern gebraucht. Endlich ein Stück, das nach seiner vom Meister willkührlich gemachten Gestalt, ein auf seinen vorderen Füssen liegendes Thier[116]) vorstellet. Vornen an den Füssen sind zwei Löcher, worinnen vielleicht ein Ring gehangen hat. Am Ende dieses Thieres ist ein schmales Eisen mit einem Kamm gleich einem Schlüssel (Schiebeschlüssel) eingeheftet, welcher aber sehr verrostet war. Das ganze Stück wieget 12 Loth 1½ Quint und ist von feinem Metall. Ich hatte Ursache das jetzt beschriebene Eisen für einen Schlüssel zu halten, weil ich in dem nächstfolgenden dritten Zimmer ein viereckiges Schloß fand. In dem der Reihe nach folgenden dritten Zimmer gegen der Mittagsseite, fand ich weder Pfeiler noch Platten von gebackenen Steinen, obgleich die äußersten Wände desselben ziegelfärbig gebrannt waren. Wie aber das, was ich in dem beschriebenen nächst vorhergehenden Zimmer vorgefunden, alles aus Erz oder dem gemischten Metall bestanden: so war hingegen das, was hier zum Vorschein kam, gleich wie in dem ersten Zimmer, alles von Eisenwerk. Ich bekam unter Anderem eine eiserne Kette, woran am Ende ein großer Ring ist, die ziemlich lang wäre, wenn sie nicht zum Theil unten durch den Rost in einen Klumpen zusammengeschrumpft wäre. Dabei befanden sich auch allerlei kleine erdene Töpfe, und halte ich solche für Ueberbleibsel von Gefäßen der wohlriechenden Oele und Salben, wovon ich in meinem vorigen Schreiben etwas gemeldet habe.

Jetzt muß ich wieder zurück nach dem eigentlichen Schweisbad gehen. Nachdem mein Arbeiter solches durchsuchet, so sah ich unten in der Mauer auf der Abendseite einen kleinen gewölbten Bogen, der mir die Oeffnung zum Schierofen oder den Platz zeigte, wo man unter den oben beschriebenen Platten das Feuer anmachte, und dadurch das darüber befindliche Schweisbad erwärmte. Dieser Vorplatz zum Ofen war zehn Schuhe lang und fünf breit und unmittelbar vor desselben Oeffnung lagen unten zwei aufeinander mit Kalchspeis oder Gips befestigte gebackene Steinplatten, 16 Zoll im Viereck. In dem Vorplatz zum Schierofen wurde eine Rauch- oder Zugröhre von gebackenem Stein, 9 Zoll hoch, 6½ breit und 4 Zoll schmal gefunden. Auf den beiden Seiten des jetzt gemeldeten Schierloches sind die zwei übrigen Zimmer des beschriebenen Schweisbades, davon zum Theil die Grundmauer noch sichtbar sind, welche ich aber noch nicht öffnen lassen. Auch hier ist das eine Zimmer gegen Mitternacht, gleich dem beschriebenen ersten Zimmer, durch die oben bemeldten alten Graben unvollständig gemacht worden; ich behalte mir aber die fernere Untersuchung desselben auf eine für mich schickliche Zeit noch vor. —

Es sind übrigens noch so viele und weitläufige Grundmauern von Gebäuden in dieser Gegend, dass nicht zu zweifeln ist, dass bei fernerem Nachsuchen noch manche

---

[116]) Vermutlich der Schlüssel Tafel XXXXIV, Nr. 15.

wichtige Entdeckungen gemacht werden können, wie ich denn viele Trümmer von Statuen (die ich aber ohne Zeichnungen nicht wohl beschreiben kann) nebst mehreren Steinen von Handmühlen und anderen dergleichen Waaren gefunden habe.»

Leider hat *Neuhof* durch den Abbruch und die Entfernung der Steinpfeilerchen gegen seine Gewohnheit wenig im Interesse der Sache gehandelt, was noch dadurch verschlimmert wird, daß keine Zeichnungen auf uns gekommen sind. Daß er ein Bad ausgegraben hat, ist mir unwahrscheinlich, es wird ein heizbares Wohnzimmer gewesen sein; damit fielen auch die Erklärungen *Neuhofs* über den Zweck der einzelnen Fundstücke. Immerhin erkennen wir aber aus seinen Angaben die große Ausdehnung der Lagerstadt, und daß selbst noch in der Nähe der Gräberstätte, nach dem äußeren Rande der Niederlassung zu, bessere, mit Komfort eingerichtete Gebäude bestanden haben.

Fig. 19a. Römisches Brandgrab (zu Seite 135 und 136).

X.

Die Friedhöfe und Gräber.

(Tafeln XIII, XXII, XXIII und Textfigur 19a.)

Die Römer pflegten ihre Toten nicht, wie wir jetzt, auf großen, umzäunten und abseits gelegenen Friedhöfen zu bestatten, sondern liebten es, die Gräber längs der Landstraßen aneinander zu reihen, damit sie dem Vorübergehenden stets auffielen und so die Erinnerung an die Verstorbenen wach erhielten. Ich verweise nur auf die Gräberstraßen von Pompeji und Rom, vor Allem auf die *Via Appia*. Man hat die Beobachtung gemacht, daß mit der Anlage von Begräbnissen gleich vor den Thoren oder den letzten Häusern einer Stadt oder einer kleineren Ansiedelung begonnen wurde, sodaß die fernsten Gräber im Allgemeinen auch die jüngsten sind.

An der Saalburg liegen örtlich getrennt von einander zwei Friedhöfe, der eine südlich vom Kastelle an der nach Heddernheim führenden Straße, bereits 1856 von *Habel* entdeckt, der andere, wenige Meter östlich vom Kastelle gelegen, wurde erst im Jahre 1884 und zwar zufällig aufgefunden. Der erstere, zugleich auch der jüngere, nimmt ein nach Süden geneigtes, durch Gräben und andere in derselben Richtung gezogene Vertiefungen und Mulden gefurchtes Gelände ein, auf dessen höherem Rücken sich die Gräber finden, während die in den Furchen gelegenen teilweise zerstört sind. Im Ganzen bedeckt die Gräberstätte eine Fläche von mindestens $1^1/_2$ ha oder $7^1/_2$ Homburger Morgen, doch kann nicht bestimmt behauptet werden, daß sich nicht auch jenseits der bis jetzt festgesetzten Längen- und Breitenausdehnung Gräber

befänden, denn auf der Ostseite kamen solche noch 76 m von der Römerstraße entfernt zum Vorschein.

Der ältere Friedhof liegt etwa 30 m von der Südost-Ecke des Kastells entfernt an einer älteren, nach Nordosten ins Ausland führenden Römerstraße; auch hier erstrecken sich die Beisetzungsstellen bis dicht an die Straßenkante. Es ist kaum zu bezweifeln, daß diese Gräberstätte zu den ersten Anlagen, wahrscheinlich zum Erdkastelle gehört hat, denn es ist nicht denkbar, daß man in späterer Zeit, nachdem dort das angrenzende Gelände verbaut war, unmittelbar bei den Spitzgräben des Steinkastells die Toten bestattet hätte. Auch sprechen die Beigaben der dort aufgedeckten 20 Gräber für eine ältere Periode. Ob die an derselben Stelle erhobenen Bruchstücke von, dem *Jupiter Dolichenus* gewidmeten, Steinen und von sonstigen Skulpturteilen irgendwie mit dem Totenfelde in Verbindung stehen, ist nicht nachzuweisen, denn in dem nahe dabeiliegenden Brunnen Nr. 7 wurde ebenfalls ein dem *Jupiter Dolichenus* gewidmeter Inschriftstein gefunden (vergleiche den Abschnitt XIII. 2, A. II. 14 und 15).

In dem Übersichtsplane Tafel XIII sind die beiden Friedhöfe durch schwarze Punkte und durch das Wort «Begräbnisstätte» bezeichnet; Tafel XXII giebt den mutmaßlichen Umfang des großen Totenfeldes in einem Maßstabe von 1 : 800 in rot punktierten Linien wieder; die meisten der bis jetzt untersuchten Gräber sind durch rote Punkte bezeichnet. Der Verbrennungsplatz D, die ummauerten Gräber A, B, F, G und das Gräberhaus E sind in schwarzer Schraffierung dargestellt; auch ist das Letztere in seiner Giebelansicht und in seinem Längenschnitte in einem Maßstabe von 1 : 200 wiedergegeben. Auf Tafel XXIII sind eine Anzahl Gräber in ihren Grundrissen und Schnitten im Maßstabe von 1 : 20 und 1 : 40 zusammengestellt.

Kurz nach der Auffindung des großen Gräberfeldes, 1856, die *Habel* erst nach vielen Schürfungen gelang, besuchte Dr. *J. von Hefner*[117]) die Saalburg; er hat damals seine dabei gewonnenen Eindrücke in der Münchener Zeitung vom 12. Dezember 1856 niedergelegt, aus der ich das über die Gräber Gesagte hier anführe:

«Merkwürdiger aber als die Ausgrabungen des Kastells sind die in neuester Zeit zu beiden Seiten der Straße entdeckten römischen Grabstätten, deren man bei 50 nebst einem Verbrennungsplatze der Leichen *(bustum)* aufgefunden hat. Man kann nichts Interessanteres als diese von ihrer oberen Decke entblößten, mit ihrem reichhaltigen Inhalte vor dem Beschauer daliegenden Gräber sehen. Ich muß gestehen, daß mit Ausnahme der Gräberstraße in Pompeji, die ich mit wehmütigen Gefühlen auf- und abwandelte, kein Überbleibsel des Altertums auf mich einen so ergreifenden Eindruck machte, als diese in wenige Quadratschuhe eingezwängten Überreste von Kriegern des welterobernden Römervolkes. Die bisher offen gelegten Gräber zeigen durchaus nur den Gebrauch des Verbrennens der Leichname. Die Gebeine des Toten befinden sich zum Teil, mit der Beigabe einer thönernen Lampe, in einer runden irdenen Urne, um die sich Thongefäße, als zum Beispiel Henkelkrüge, worunter manche mit einem Ausgusse

[117]) Vergleiche die «Vorbemerkungen» Seite 12.

in Form eines Kleeblattes, Teller, Trinkgefäße mit eingedrückten Vertiefungen am Bauch und dergleichen mehr, ringsum anlehnen. Alle diese Mitgaben sind mit einer fettigen, schwarzen Asche, dem Überreste des verbrannten Leichnams, überdeckt.»

Es scheint, daß in der Zeit, in der die Römer den Limes im Besitze hatten, das Verbrennen der Toten Regel, und die Erdbestattung der Leichen nur ausnahmsweise und bei vornehmen Familien gebräuchlich war. An der Saalburg wird wohl nur das Erstere der Fall gewesen sein, denn es sind dort bis jetzt nur Brand- und nirgends Skelettgräber aufgedeckt worden. In der Nidda- und Mainebene sind aus römischer Zeit zwar beide Bestattungsarten nachgewiesen worden, doch war auch hier die Verbrennung allgemein Sitte. In Heddernheim-Praunheim fanden sich genau dieselben Brandgräber wie an der Saalburg, aber auch Steinsärge mit Skeletten. Es dürfte, ehe ich mit der Beschreibung der Gräber an der Saalburg beginne, geboten sein, Einiges über die Bestattung der Toten im Altertum vorauszuschicken[118]).

Bei den Ägyptern und Juden war das Begraben der Toten in der ältesten Zeit allgemein und stand im Zusammenhang mit ihren religiösen Anschauungen. Die Griechen dagegen kannten schon in ältester Zeit zwei Bestattungsweisen, die ohne Rücksicht auf Rang oder Reichtum des Verstorbenen neben einander bestanden: Das Verbrennen, wobei man die Überreste der Leiche in eine Urne sammelte und in einer Gruft oder Felsenkammer beisetzte, und das Beerdigen, wobei der Leichnam entweder ohne weitere Umhüllung der Erde übergeben oder in einem Sarge aus Holz, Thon oder Stein geborgen und in einer Grabkammer aufgestellt wurde. Welches die ursprüngliche Bestattungsart war, ist schwer zu entscheiden; sicher ist, daß immer — bei den Griechen wie bei den Römern — beide Bestattungsgebräuche gleichzeitig geübt wurden. Bei den Letzteren scheint nach den Zeugnissen von *Plinius* und *Cicero* in den ältesten Zeiten die Sitte des Begrabens vorherrschend gewesen zu sein. *Plinius* sagt: «Das Verbrennen war bei den Römern nicht alte Einrichtung, es wurde beerdigt. Aber als man sah, daß in den langwierigen Kriegen die Begrabenen ausgewühlt wurden, da wurde es eingeführt.» Nach *Plutarch* verbietet *Numa*, seinen Leichnam zu verbrennen; es muß also zur Königszeit die Sitte der Leichenverbrennung schon bestanden haben. Einige Jahrhunderte später ist das Verbrennen der Leichen allgemeiner Brauch geworden, wie sich aus dem Zwölf-Tafelgesetz schließen läßt, welches auch Verbote über allzu großen Luxus bei Verbrennungen enthält. Bestimmungen dieser Art sind z. B. die folgenden: «Du sollst den Scheiterhaufen nicht mit der Axt glätten»; «du sollst den Scheiterhaufen nicht mit

---

[118]) Vergl. u. a. hierüber:

1. *Jacob Grimms* Arbeit in den Berichten der Berliner Akademie (1849): «Über das Verbrennen der Leichen»;
2. Dr. *Bode*, ein Vortrag über «die Frage der Leichenverbrennung». Evangel. Gemeindeblatt 1886, Nr. 47 und 48;
3. «Die antiken Sarkophage». In den «Grenzboten» vom Juni 1890, S. 555;
4. *Marquardt, J.* «Das Privatleben der Römer». Leipzig 1879.

Wein besprengen»; «ein Toter soll in der Stadt weder begraben noch verbrannt werden».

Noch im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung ist das Verbrennen allgemeine römische Sitte gewesen, denn *Tacitus* berichtet ausdrücklich darüber, doch wurden auch in Rom die Toten noch lange nachher, wenn auch nicht mehr allgemein, verbrannt. Bis ins vierte Jahrhundert hinein scheinen Verbrennungen in Italien noch teilweise üblich gewesen, aber bald darnach aufgegeben worden zu sein; schreibt doch *Macrobius*, ein Würdenträger am Hofe des jüngeren *Theodosius*, in der ersten Hälfte des fünften Jahrhunderts: «die Körper der Gestorbenen zu verbrennen, ist nicht mehr Sitte in unserem Jahrhundert».

Von einigen germanischen Volksstämmen wissen wir aus *Tacitus* und durch in unserer Zeit vielfach gemachte Ausgrabungen, daß sie ihre Toten verbrannten, von anderen Völkerschaften ist hingegen nachgewiesen, daß sie ihre Toten beerdigten; beide Bestattungsweisen gingen neben einander her, und das Verbrennen hörte erst mit der Verbreitung des Christentums ganz auf, doch auch dann nur allmählich, denn *Karl der Große* mußte noch dagegen ankämpfen.

Die Gebräuche, welche bei der Bestattung von den Römern in ihrer Heimat geübt wurden, kennen wir ziemlich genau aus schriftlichen Angaben, Abbildungen und den Gräberfunden, besonders diejenigen bei der Bestattung von Angehörigen der vornehmeren und reicheren Klassen, die dabei einen großen Prunk zu entfalten pflegten. Über die Bestattungsweise der unteren, weniger bemittelten Bevölkerung, die für die Saalburg vielleicht allein in Frage kommt, sind wir weniger gut unterrichtet und daher im Wesentlichen auf die Ergebnisse der Ausgrabungen angewiesen. Nach den zu Tage geförderten Beigaben zu schließen, haben die Römer in der Fremde das Ritual der Heimat beibehalten, allerdings in schlichterer Art; auch mag dasselbe durch die germanischen Hilfskohorten und die sonstigen Bewohner, die sich an der Saalburg aus verschiedenen Volksstämmen zusammensetzten, beeinflußt worden sein und der Totenkultus sich allmählich geändert haben; wenigstens weichen die entfernteren — die Gräber der hintersten Reihen — von den nächst der Straße gelegenen etwas ab, sie sind weit einfacher und haben weniger Beigaben.

Habel hat von 1856 bis 1862 etwa 100 Gräber öffnen lassen, seit 1871 sind weitere 150 aufgedeckt worden, sodaß, abgesehen von denjenigen, die *Neuhof* im vorigen Jahrhundert aufgegraben hat[119]), bis heute die Gesamtzahl der untersuchten Gräber sich auf mindestens 250 belaufen dürfte. Die

---

[119]) Bei diesen Untersuchungen *Neuhofs*, die in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stattfanden, sind nicht allein ähnliche Ergebnisse erzielt worden, sondern es wurden dabei noch einige andere Beobachtungen gemacht, die von allgemeinem Interesse sein dürften; ich lasse sie daher, mit Weglassung von einigem Nebensächlichen, aus seinen schon öfters angeführten «Nachrichten» hier wörtlich folgen: «Alle Gräber, welche ich habe aufgraben lassen, waren drey auch vier Schuh tief und mit schwarzer, von einem ehemaligen Brand zeugender fetter Erde angefüllet, die übrige Erde, die sie umgab, war

von *Habel* in seinen Fundberichten gegebenen Notizen stimmen mit den von *A. von Cohausen* und mir gemachten Beobachtungen überein; aus diesem Grunde kann ich auf eine gesonderte Mitteilung der einzelnen Ergebnisse verzichten.

Im Allgemeinen hat man den Eindruck, als ob die in Reihen liegenden Gräber den gemeinen Soldaten oder der ärmeren Bevölkerung angehört hätten und diejenigen, die eine Umrahmung oder Ummauerung hatten, die Überreste von Offizieren und reicheren Leuten enthielten. Es scheint, daß die Leichen auf einem Brette oder, nach den in den Gräbern gefundenen eisernen Nägeln und Beschlägen zu schließen, in einem Bretterkasten auf den Scheiterhaufen, welcher auf dem allgemeinen Verbrennungsplatze *(ustrina)* aufgeschichtet war, gebracht und dann den Flammen übergeben worden sind.

Eine solche *Ustrina* fand sich auf der Westseite der Straße, fast genau in der Achse des Gräberhauses; es war ein erhabener, in Bruchsteinen fundamentierter und mit solchen umstellter Platz von 6 m im Quadrat, von dem *Habel* sagt, er sei mit Ziegeln geplättet, sogar mit ähnlichen Vorrichtungen wie die Hypokausten versehen gewesen, und in seiner Mitte habe sich ein 1,25 m messender Herd oder Plattenbelag befunden. Die Stelle ist heute noch erkennbar. Leider enthalten die Aufzeichnungen *Habels*, der diesen Platz ausgegraben hat, keine Zeichnung oder ausführliche Beschreibung. Soviel aus den erhaltenen Überresten hervorgeht, war die Heizvorrichtung nicht in der vollkommenen Weise, wie wir sie von den römischen Hypokausten

---

ein auch mehrere Schuhe tief, hart und ziegelfarbig gebrannt, jenachdem bey ein oder dem andern Grabe das Feuer staerker oder geringer war. In allen waren Trümmer von Urnen, Knochen, grün oder weißes Glas, von allerlei Gestalt, Naegeln und anderes Eisenwerk, Kohlen, vermoderte und in grünen Vitriol verwandelte Münzen, Schaalen und Schüsseln, von einer zarten rothen Erde, und feiner glänzenden Glasur (Terra sigillata), dergleichen auch der Herr Pater *Fuchs* bey Gonzenheim ohnweit Maynz in großer Menge angetroffen hat. — In einem über vier Schuhe tiefen Begraebniß unmittelbar neben einer starken Mauer, waren verschiedene Stücker von irdenen Toden-Krügen, alle mit einem Ohr, und darunter insonderheit ein Krug, welcher nach den Stückern und dem starken Ohr zu urtheilen außerordentlich groß gewesen. Dabey lagen viele Knochen und acht aus corinthischem Metall (Bronze) niedlich gearbeitete Baender und Beschlaege, die an ihren Enden noch die kleinen Naegeln oder Stiften haben, womit vermuthlich die Ecken eines ehemaligen Kaestchens beschlagen gewesen. Dann die Roemer hatten überhaupt die Gewohnheit, dasjenige, was dem Verstorbenen im Leben vorzüglich angenehm gewesen, nebst seinen Waffen oder sonst erlangten Sieges-Zeichen, auch andere Kostbarkeiten mit in das Feuer zu werfen. Hier bekam ich ferner einen Spieß oder Lanze und unter andern den groeßten Theil einer Schaale, von oben beschriebener, fein glassurten rothen Erde. In derselben ist ein Cirkel und darinnen mit einem Stempel eine Schrift abgedrückt. — Auf einer anderen dergleichen Schale stehet der Name *Urbanius*, welches vermuthlich der Name des Toepfers war. Unten auf dem Boden des Grabes lag ein großer platter Waldstein, und darauf ein ziemlicher Haufen Kohlen. Das Grab war übrigens oben mit rauhen Waldsteinen bedecket. Auf der anderen Seite des Weges, diesem jetzt beschriebenen Grabe gerade gegenüber, war ein anderes Grab, wo ich außer den gewoehnlichen vielen Trümmern von Urnen etc. zwey Münzen fande. Die eine davon ist von dem bekannten gemischten Erze und mit dem bey den Roemern gewoehnlich gewesenen Erugine grün überzogen, von

kennen, vorhanden. Eine Leichenverbrennung muß übrigens viel Holz erfordert haben, was aber bei dem großen Waldbestande des Taunus nicht von Bedeutung war. Aus dem Befunde der Gräber geht hervor, daß man, nachdem das Holz des Scheiterhaufens mit der Leiche verbrannt war, die kalcinierten Knochenreste zusammenscharrte und in Teller und Schüsseln oder auf ein Gefäßbruchstück, seltener in eine Urne, sehr oft auch nur auf den Boden selbst schüttete. Gewöhnlich wurden sie in eine viereckige oder unregelmäßige Grube (Tafel XXIII) von 20—70 cm Seitenlänge und in einer Tiefe von 0,60 bis 1 m beigesetzt. Sie waren vielfach mit Bruchstein- oder Ziegelplatten umstellt oder einfach in die Erde eingegraben. Die diesem Abschnitte vorgesetzte Abbildung, Textfigur 19a, stellt ein solches, an der Saalburg gefundenes Grab dar. Einzelne der Gräber waren mit einer Quarzitplatte zugelegt. Die Asche wurde mit einem Teller oder auch nur mit einer Scherbe oder einem Steine bedeckt und um sie herum ein oder mehrere bauchige Krüglein von der Form Tafel XXVIII, Nr. 3—8 und einige andere Gefäße oder Bruchstücke von solchen gelegt oder gestellt. Wahrscheinlich enthielten die Krüge ein Getränk — Wein, Meth, Bier (*vinum, temetum, cerevisia, sicera*) —; gewiß hatten die Soldaten, obschon uns hierüber nichts berichtet wird, außer dem teuren, aus Gallien zu beziehenden Wein noch ein anderes billigeres, die Stimmung hebendes Getränk, das man aus Honig, Malz u. s. w. bereitete. Die Krüge sind meist wohlerhalten, während die anderen Gefäße durchgängig nur noch in Bruchstücken vor-

---

dem Brand aber so verdorben, daß man überhaupt nur einen Kopf, sonsten aber keine Schrift darauf entdecken kann. Die andere ist eine silberne Münze von *Septimius Severus*.

Die Roemer pflegten ihren Toden ein oder mehrere Stücker Geld in den Mund zu stecken, welches dem Charon für die Fracht, die Verstorbenen über den Fluß Stix nach den elyseeyschen Feldern zu fahren, bestimmet wurde. Dieses Grab war vier Schuhe lang und zwey und einen halben Schuh breit, und darinnen von den andern Begraebnüssen unterschieden, daß dessen Boden nach der Größe des Grabes, mit dicken 9 Zoll im Quadrat, großen gebackenen Steinen beleget gewesen.

In einem etwas weiter von hier entfernten Grabe, bekam ich endlich einen mit Asche und Sand zum Teil angefüllten ganzen Toden-Krug von Toepfer-Thon. Neben demselben lagen noch Stücker von andern dergleichen Krügen, und, wie gewoehnlich, viele Naegeln und Trümmern von feinem grünen Glase, von mancherley Gestalt etc. etc.»

Neuhof spricht von «hart und ziegelfarbig gebrannter Erde», die einzelne Gräber umgab, was auf ein starkes Feuer hinweist und vermuten läßt, daß außer auf dem Verbrennungsplatze auch am offenen Grabe selbst Leichen verbrannt worden sind. Wenn nun auch in neuerer Zeit derartige Gräber nicht aufgedeckt wurden, so ist doch an der Richtigkeit der Beobachtungen *Neuhofs* kaum zu zweifeln und würden sich gewiß auch jetzt noch auf dem umfangreichen Totenfelde solche Gräber finden lassen. Ein Grab, in welchem der Tote verbrannt ist, heißt *bustum*. *Marquardt* (Das Privatleben der Römer) sagt über diese Bestattungsweise: «Sollte für einen einzelnen Leichnam ein neues einfaches Grab errichtet werden, so grub man eine Grube von etwa 1 m Tiefe, schichtete in derselben, oder, wenn ihr Umfang dazu nicht ausreichte, über derselben den Holzstoß auf, dessen verbrannte Kohlen schließlich mit den Resten des Todten in die Grube fielen, sonderte dann die Gebeine des Todten aus, legte sie in eine Urne und setzte diese mitten in die Asche, worauf man die Grube mit Erde zuwarf und darüber einen *Tumulus* erhob».

handen sind; sie enthielten wohl, wenn auch nur symbolisch angedeutet, Speisen in kleinen Quantitäten. Derartige Beigaben entspringen dem Glauben, daß das Grab nur eine Wohnung sei, in welcher der Tote sein Leben in Ruhe fortsetze. In einem römischen Grabe bei Mainz fand man die durch den Kalksinter deutlich erhaltenen Spuren eines Fisches, in einem anderen bei Heddernheim die eines ganzen Kaninchens. Wenn die Krügelchen mit Erde angefüllt sind, so ist das Zufall, sie sind meistens leer und dann auch gut erhalten; ist Ersteres der Fall, so rührt dies daher, daß die Öffnung nicht geschlossen war und die durch den Regen aufgeweichte Erde in sie eindrang und sie allmählich bis zum Rande füllte. Die Bezeichnung «Aschenkrügelchen» ist deshalb ebenso unrichtig wie «Thränenkrüge». Alle in den Gräbern gefundenen Gefäße sind nicht besonders für den Totenkultus angefertigt, sondern wurden wahrscheinlich dem Nachlasse des Verstorbenen entnommen und weichen weder in der Form noch in dem Materiale von den in den Wohnstätten ausgegrabenen ab. Zwischen diesen Gefäßen findet sich noch allerhand Kleingeräte, z. B. Nägel — manchmal 10—12 Stück — zum Teile so verbogen, daß man auf einen früheren Gebrauch schließen muß, ferner Kastenbänder, Haken, Schloßteile und Schlüssel zu Schiebeschlössern, fast immer eine sehr verwitterte und selten bestimmbare Bronzemünze, eine Bronzefibula oder eine Glasgemme; auch fanden sich zuweilen einige eiserne Lanzenspitzen und Hufeisen (Textfigur 19a). Es ist auffallend, daß sich in vielen Gräbern Glasscherben oder ein Stückchen Glas — selbst flaches Fensterglas — und nur selten ganze Fläschchen gefunden haben, eine Beobachtung, die man mit derselben Bestimmtheit und Regelmäßigkeit auch in den Gräbern am Bahnhofe zu Bad-Nauheim gemacht hat[120]).

Nachdem diese Gegenstände (vielleicht von der Hand der Kameraden) eingelegt waren, wurde das Grab mit einer rohen Steinplatte (Tafel XXIII, Fig. IIa) bedeckt, oder, wie Figur VII und VIII zeigen, mit Steinen gestückt oder nur mit Erde überschüttet.

Auf vielen Gräbern lag ein Waldstein, der aber meist von Erde überdeckt war. Man hat deshalb auf den bis jetzt ausgehobenen Gräbern einen spitzen Quarzitstein gestellt, um zu zeigen, daß das Grab bereits untersucht ist.

Tafel XXIII zeigt Grundrisse und Querschnitte der bemerkenswertesten Gräber, wie sie an der Saalburg vorkommen. Fig. II und IIa stellen ein Grab dar, welches mit Waldsteinen unregelmäßig umsetzt war und in dem sich nur Aschenreste und Knochen fanden. Dicht dabei lag ein durch Ziegel umschlossenes Gräbchen (b), wahrscheinlich ein Kindergrab. Fig. IV zeigt gleichfalls ein mit Ziegeln umstelltes, Fig. V ein quadratisch in den Boden eingeschnittenes Grab mit zwei Krügelchen und Urnenresten, Fig. III eine sehr häufig vorkommende Art, bei der nur die Knochenreste, Asche und Beigaben 50—70 cm tief in den Boden eingesenkt sind. Fig. VII stellt ein dreifach zusammengekuppeltes Grab dar, das mit Waldsteinen umstellt ist,

[120]) Vergl. Nassauer Annalen XIV, S. 417.

wobei, wie aus dem Schnitte E—F hervorgeht, die Tiefenlage eine verschiedene ist. Es mögen dort die Überreste von drei zusammengehörigen Familienmitgliedern nacheinander beigesetzt worden sein. Solche nachträgliche Beisetzungen finden sich auch bei vorgeschichtlichen Gräbern.

Wenige Meter vor der Front des Gräberhauses, zwischen ihm und dem Verbrennungsplatze, befindet sich ein Grab, das jetzt mit einem großen Quarzitblock bezeichnet ist und wohl das zwanzigfache der Asche eines gewöhnlichen Grabes enthielt. Es war nicht von Steinen eingefaßt und barg von Beigaben weiter nichts als eine Gemme von Glasfluß; es dürfte ein Massengrab von in einem Kampfe gefallenen Soldaten sein.

Dies ist im Allgemeinen die Beschaffenheit der gewöhnlichen Gräber, deren sich, wo sie am dichtesten liegen, etwa 11 auf 24 und 13 auf 30 qm finden, die aber oft auch kaum 1 m Abstand von einander haben. Es zeigen sich streckenweise geradlinige Reihen und dann wieder unregelmäßige. Viele sind durch die alten Hohlwege und Wasserabflüsse zerstört.

Außer diesen einfachen Gräbern finden sich auf beiden Seiten der Straße andere, die mit Mauern oder Steinrahmen umschlossen sind. Mit einer Gruppe solcher Gräber beginnt der Friedhof auf seiner Nordwestecke (Tafel XXII, A und B und Tafel XXIII, Fig. I). Die dort aufgedeckten 33 Gräber, die hinter- und nebeneinander lagen und in den geebneten Boden eingegraben waren, sind mit Mauern, von denen die Langseiten mit der Römerstraße fast parallel laufen und nicht über den Boden ragten, umschlossen. Die meisten dieser Gräber hatten außer Gefäßresten als Beigaben Thonlämpchen, deren eines den Stempel CERIALIS trug. Eine besondere Abdeckung der Einzelgräber fand sich nicht, dagegen waren die Räume, die eine lichte Breite von 1,60 bis 4 m hatten, mit Totenasche, die mit Eichen- und Lindenkohlen vermischt war, fast einen Meter hoch ausgefüllt; darüber lag eine Schicht Waldboden, der auch zugleich die Mauern überdeckte. In dem größeren Raume, bei a, wurde ein reicheres Grab aufgedeckt, das ein merkwürdiges Schwert mit Widerhaken enthielt, welches auf Tafel XXXIX, Nr. 1, abgebildet ist und bei den Fundstücken näher besprochen werden wird. Auf Tafel XXIII, Fig. I, ist dieses Grab in größerem Maßstabe besonders dargestellt; ein behauener Vilbeler Sandstein von 50 cm im Quadrat und 31 cm Höhe (Fig. Ia) bedeckte das Schwert, die Knochenreste und die Asche; das Erstere lag diagonal unter dem Steine, mit seiner Spitze nach Nordosten gerichtet; auch fanden sich daselbst zwei gut erhaltene Silbermünzen, von *Sabina* und *Julia Maesa*. Nördlich neben dem Steine lagen in der Asche ein Henkelkrügelchen von Terra sigillata (Taf. XXIX, Nr. 9), sowie vier Lämpchen aus gewöhnlichem Thon (Tafel XXVIII, Nr. 11—14). Unmittelbar dabei fand sich ein von *Condollius Marcus* dem Jupiter gewidmeter Votivaltar[121]) in Form eines Säulchens (vergl. Tafel XXIV, Nr. 2, und Abschnitt XIII. 2,

---

[121]) Vergl. Prof. Dr. *J. Becker*, Römische Inschriften von der Saalburg, Nass. Annalen 1874.

A. II. 12). Der Stein stand aufrecht, wie es scheint noch an seiner ursprünglichen Stelle, er war in Mörtel versetzt, ringsherum mit Steinen umlegt und mit Erde zugeschüttet, sodaß man bei seiner Aufgrabung den Eindruck gewann, als sei er absichtlich verborgen worden, um dieses Denkmal vor der Zerstörung der Barbaren zu schützen. Ferner stieß man daselbst auf drei größere Bruchstücke eines dem Merkur geweihten Altars (vergl. Tafel XXIV, Nr. 5 und Abschnitt XIII, 2, A. II. 18), sowie auf das, einen Widderkopf darstellende Bruchstück (Tafel XXVI, Nr. 3), welches wie jener ebenfalls aus Vilbeler Sandstein gearbeitet ist. In dem angrenzenden, ummauerten Grabe B lag der auf Tafel XXXXIV, Nr. 18 abgebildete Schlüssel mit Eisenbart und Bronzegriff. Da sich auch in der Asche einiger anderer Gräber Schlüsse fanden, wird man unwillkürlich an die heute übliche Redensart «den Schlüssel aufs Grab legen» erinnert, welche bedeutet, daß man weder das Soll noch das Haben des Verstorbenen übernehmen wolle.

Von den an der Ostseite gelegenen, mit Mauern umschlossenen Gräbern will ich die auf Tafel XXII bei E, F und G eingezeichneten kurz besprechen: Von der Grabeinfassung F ist ein kleiner Teil zerstört, die Reste lassen ein Quadrat von 2,77 m lichter Weite mit 1 m starken Mauern voraussetzen. Im Boden standen zwei Urnen (Taf. XXVIII, Nr. 19 und 21) 1,40 m von einander, die eine mit vier Henkelkrügen von der Form Tafel XXVIII, Nr. 3, 4 und 5 umstellt. Aus dem Umstande, daß sie tiefer lagen als das Fundament der Einschließung, folgerte *Habel*, daß die Bestattung in diesem Raume später als die Herstellung der Ummauerung erfolgt sei; doch kann es auch anders gewesen sein, da die Letztere, die ja keine Last zu tragen hatte, nicht die Grabtiefe zu haben brauchte.

Einige Schritte nördlich daneben lag in derselben Gräberreihe ein Hausteinfragment (Tafel XXII, F), das als die Hälfte einer quadratischen Thür- oder Fenster-Umkleidung angesehen werden kann und möglicherweise einem sepulkralen Zwecke gedient hat. Eine ähnliche Einfassung umschließt ein Grab (Tafel XXIII, Fig. VI), das der Beigaben wegen — kleine Urne und Spielzeug, Hahn aus Thon — wahrscheinlich als Kindergrab anzusprechen ist.

An dem südlichen Ende des Friedhofes wurde im Mai 1873 eine runde, einer Brunneneinfassung ähnliche Ummauerung von 1,40 m Durchmesser gefunden (Tafel XXIII, Fig. VIII und Schnitt E—F), in welcher drei Gräber lagen. Das eine derselben enthielt in einem Teller aus Terra sigillata (Tafel XXIX, Nr. 14), welcher mit einem ebensolchen zugedeckt war, Asche und Knochenstücke. Beigegeben waren außer den gewöhnlichen Henkelkrügen, Scherben und Nägeln ein Paar ziemlich gut erhaltene Kastenbänder und eine Lanzenspitze. Das Innere war mit Steinen ausgelegt und das Ganze mit Erde überdeckt, woraus sich ergeben dürfte, daß diese Ummauerung nicht über die Erde ragte, sondern nur den Zweck hatte, das Grab besonders auszuzeichnen.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß die Gräber keine Kriegswaffen, sondern nur einige Jagdgeräte, selten Frauenschmuck, überhaupt nur sehr wenige Gewandnadeln, Gürtelhaken und Schnallen enthielten; dagegen fand

sich fast in jedem Grabe eine Bronzemünze, nur selten eine Silbermünze und selbst dann in der Regel eine «gefütterte»; man scheint es vermieden zu haben, bessere Münzen mitzugeben. Die Schloßteile und Kastenbänder — zum Teil von Bronze —, die man auch anderwärts häufig in römischen Gräbern fand, lassen auf den Gebrauch schließen, eine Kassette oder dergleichen mitzugeben; was sie enthielt, muß vergänglicher Natur gewesen sein. Die Knochenreste, 6—7 cm groß, darunter Schädelstücke, sind durch den Brand weiß geworden; Tierknochen kommen in Gräbern nur selten vor und stammen wohl von den beigegebenen Speisen. Grabsteine, welche in Mainz selbst für gemeine Soldaten so häufig errichtet wurden, haben sich hier nicht gefunden.

Schon oben ist mehrfach von dem Gräberhause die Rede gewesen, wenigstens ist es dem Namen nach erwähnt worden; ehe ich aber darüber, d. h. über das wiedererrichtete Gebäude spreche, will ich hier Einiges über die dort gefundenen Reste des früheren römischen Bauwerkes vorausschicken.

Etwa 19 m von der Achse der Römerstraße (Tafel XXII, E) und parallel mit ihr fanden sich 1 m hohe und 0,65 m dicke Mauern von einem 7,20 m breiten und 8,20 m langen Bau. Die nach der Straße liegende Frontseite zeigte eine Thüröffnung. Brandschutt fand sich auf dem geebneten Fußboden nicht, auch keine Gefäßscherben, sondern nur wenig Asche und einige eiserne Nägel. Die Lage des Baues, inmitten des Gräberfeldes und fast genau der als Verbrennungsplatz *(ustrina)* angenommenen Anlage gegenüber, ließ vermuten, daß dieses Gebäude mit dem Friedhofe in Zusammenhang gestanden oder sakralen Zwecken gedient habe. Ich glaube nicht fehl zu gehen, in demselben einen Bau zu erblicken, der zur Aufbahrung der Leichen bestimmt war, ein «Leichenhaus», wie wir jetzt sagen. Die Gründe, die für diese Annahme sprechen, sind kurz folgende. In friedlichen Zeiten wurden auf der Saalburg die Verstorbenen wohl schwerlich sofort nach Eintritt des Todes verbrannt und beigesetzt; ein solches Verfahren konnte nicht so ohne Weiteres erfolgen, denn die Vorbereitungen zu der Verbrennung und die Formalitäten erforderten Zeit. In Rom wurde nach *Marquardt* zwischen Tod und Bestattung eine Frist bis zu etwa 8 Tagen und je nach der Stellung des Verstorbenen selbst eine noch längere eingehalten. Abgesehen davon, daß die Römer, wie schon oben bemerkt, ihre heimischen Sitten und Gebräuche bei der Totenbestattung auch fern von der Heimat einigermaßen beibehalten haben dürften, scheint mir, auch wenn nur zwei oder drei Tage bis zur Beisetzung vergingen, doch ein Raum zur Aufbahrung der Leichen nötig gewesen zu sein. Und ferner ist schon aus sanitären Gründen anzunehmen, daß der in einem Zelte, einer Baracke oder einer sonstigen gemeinsamen Wohnstätte Verstorbene in dem von Menschen bewohnten Raume nicht verbleiben konnte. Es liegt deshalb der Gedanke sehr nahe, in dem besagten Baue, den wir jetzt als «Gräberhaus» bezeichnen, die Stätte zu suchen, wohin der Leichnam nach Eintritt des Todes sofort auf einer bereit stehenden Bahre, einem Brette oder

Kasten *(sandapila)* gebracht wurde, und wo er so lange verblieb, bis er auf den Scheiterhaufen überführt wurde.

Als 1872 die Ausgrabungen an der Saalburg begannen und viele Gräber aufgedeckt wurden, erwog man, wie diese Gräber zu erhalten seien. Jedes Einzelgrab zu schützen und unter Schloß und Riegel zu legen, hatte große Schwierigkeiten, und so fand der Vorschlag, die inmitten des Gräberfeldes gelegenen Mauern wieder aufzurichten, damit einen gedeckten Raum für die ausgehobenen Gräber zu schaffen und sie so vor Zerstörung zu schützen, den Beifall und die lebhafte Unterstützung des in Homburg damals bestehenden Saalburg-Vereins. Dieser stellte auch die nötigen Mittel bereit, sodaß schon 1872 der Bau (Tafel XXII) eingeweiht werden konnte. Hierauf beziehen sich auch die von dem bekannten und verdienten Altertumsforscher Professor Dr. *J. Becker* in Frankfurt a. M. verfaßten Inschriften, wovon die eine über der Thür an der Außenseite, die andere an der Rückwand im Inneren angebracht ist. Die äußere lautet:

HVNC · LOCVM · MONVMENTVM · DIIS · MANIBVS ·
CONSACRAVERVNT · CIVES · TAVNENSES ·
MDCCCLXXII.

«Diesen Ort widmeten Bürger vom Taunus im Jahre 1872 zum Male der Erinnerung an die Abgeschiedenen.»

Die innere lautet:

DIIS · MANIBVS · ET · MEMORIAE · AETERNAE · MILITVM · OLIM ROMANORVM · IMPRIMIS · LEGIONVM · VIII · AVGVSTAE · ET · XXII PRIMIGENIAE · PIAE · FIDELIS · ET · COHORTIVM · I ITALICAE · CIVIVM ROMANORVM · VOLVNTARIORVM · ET II RAETORVM · CIVIVM ROMANORVM · ET · IIII · VINDELICORVM · QVI · HOC · CASTELLVM ARTAVNVM · QVOD · GERMANICVS · CAESAR · SVPER · VESTIGIA PRAESIDII · AB · NERONE · CLAVDIO · DRVSO · GERMANICO · PATRE SALTV · TAVNENSI · PATEFACTO · CHATTIS · DOMANDIS · COMMVNITI ANNO · POST · CHRISTVM · NATVM · XV · IN · IVGO · MONTIS · POSVERAT PER · SAECVLA · PLVS · MINVS · DVO · SEMIS · AB · HOSTIVM · EX-CVRSIONIBVS · FORTITER · TVEBANTVR.

«Zum immerwährenden Gedächtnisse an die weiland römischen Soldaten, insbesondere von der 8. Legion, der augustischen, und von der 22., der erstgeworbenen, ergebenen, getreuen, und von der 1. italischen Kohorte römischer Freiwilligen, von der 2. mit dem römischen Bürgerrecht beschenkten rätischen, von der 4. vindelicischen, welche dieses Kastell Artaunum, das *Germanicus Caesar* über den Trümmern des von seinem Vater *Nero Claudius Drusus Germanicus*, nach Erschließung des Taunensischen Waldgebirges zur Bezwingung der Chatten errichteten Schanzwerkes, im Jahre 15 nach Christi Geburt auf dem Kamme des Gebirges

hatte anlegen lassen, etwa 250 Jahre lang gegen die Angriffe der Feinde tapfer behaupteten[122]).»

In dem Gräberhause sieht der Beschauer zu seinen Füßen etwa 40 Gräber in derjenigen Aufstellung, wie man sie unter dem Waldrasen fand, ausgestattet mit ihren Beigaben und umschlossen von Steinplatten, von denen nur die obere Decke fehlt[123]). Um auch diese darzustellen, wurde an der Rückwand des Gebäudes eine Reihe von Gräbern so aufgestellt, daß man sie im Profil sieht. Auf Tragsteinen stehen sonstige hier aufgefundene Gefäße (ähnlich wie in einem *Columbarium*). An der Außenseite des Gebäudes wurde links vom Beschauer die Kopie eines jetzt im Homburger Saalburg-Museum aufbewahrten Votivsteins des *C. Mogillonius Priscanus* (vergleiche Tafel XXIV, Nr. 4 und den Abschnitt XIII. 2, A. II. 10) eingemauert. Rechts davon waren seither, wie auch die Abbildung des Gräberhauses auf Taf. XXII noch zeigt, Bruchstücke von einem Merkur-Altar (Tafel XXIV, Nr. 5) in die Mauer eingelassen, die jetzt im Saalburg-Museum aufbewahrt sind. An dieser Stelle wurde am 17. April 1896, dem 84. Geburtstage des am 2. Dezember 1894 verstorbenen Königl. Konservators und Obersten a. D. *A. von Cohausen*, in dankbarer Erinnerung an dessen Verdienste um die Erforschung der Saalburg von Freunden und Verehrern ein Denkstein in Form eines römischen Grabmals eingesetzt, der folgende, von Herrn Dr. *Ritterling* in Wiesbaden verfaßte lateinische Inschrift trägt:

IN MEMORIAM
AVGVSTI DE COHAVSEN
PRAEFECTI FABRVM·
MONVMENTORVM PATRI
ORVM INVESTIGATORIS IN
DEFESSI·ANNORVM LXXXII·
STIPENDIORVM LVIII·QVI
LIMITI IMPERII ROMANI
GERMANICO EXPLORANDO
SVMMAM NAVAVIT OPE
RAM·IMPRIMIS MERITVS
DE CASTELLO ROMANO
HVIVS LOCI EFFODIENDO·
AMICI PRO PIETATE POSVERVNT·
MDCCCLXXXXVI·

«Zum Andenken an den Ingenieur-Obersten *August von Cohausen*, den unermüdlichen Erforscher vaterländischer Denkmäler. Im Alter von 82 Jahren, von denen er 58 im Dienste des Vaterlandes verbracht hatte, verschieden,

---

[122]) Vergl. hierzu Seite 55 und Anmerkung 70.

[123]) Auch sind einige der Saalburggräber genau so, wie sie sich an Ort und Stelle fanden, im Saalburg-Museum aufgestellt worden.

hatte er seine ganze Thätigkeit auf die Erforschung des römischen Grenzwalles in Deutschland verwandt und sich besonders um die Ausgrabung dieses römischen Kastells verdient gemacht. Aus Anhänglichkeit setzten ihm seine Freunde dieses Denkmal im Jahre 1896.»

Die Gitterthür des Gräberhauses ist einer bei Mainz gefundenen Thür aus Bronze nachgebildet, welche das Museum in Wiesbaden bewahrt. Sie ist mit einem rekonstruierten römischen Schiebeschloß versehen. Das Dach ist mit Ziegeln, die nach antikem Muster in der Thonwarenfabrik von *Riegelmann* auf der Fechenmühle bei Hanau hergestellt sind, in römischer Art gedeckt, vergl. Tafel XX, Nr. 1. Die Ziegel tragen den Stempel CT (*Cives Taunenses*).

XI.

Technische Ergebnisse.

1. Allgemeines.

In seinem Buche «Die Antonine» sagt Graf *Champagny*[124]): «Kein Volk ist in dem Kriege mehr Architekt gewesen als die Römer. Ihre Wachtgebäude waren Festungen, und ihre Lager sind Städte geworden, sie kämpften mit der Maurerkelle ebenso wie mit dem Schwerte.» Diese Worte des französischen Gelehrten kennzeichnen in treffender Weise das, was wir bei den jahrelangen Arbeiten und sorgfältigen Beobachtungen an unserem Saalburgkastelle erfahren haben, dessen Blütezeit ja in die Epoche der Antonine fiel. Der fortwährende Vergleich mit der Thätigkeit anderer alter und neuer Kulturvölker bis zu unserer modernen Kolonisation, das Gegenüberstellen der alten technischen Verfahren mit unseren jetzigen hat es oft möglich gemacht, Manches dem Auge wieder vorzuführen, von dem nur unbedeutende Spuren aufzufinden waren. Die zahlreichen Fundstücke an Geräten und Werkzeugen, teils importiert, teils an Ort und Stelle gefertigt, geben uns ein wertvolles Material an die Hand, das in Verbindung mit der Fundstelle und den Gebäuden schon manchen interessanten Aufschluß gab und noch weitere verspricht. So erhalten wir einen klaren Einblick in das technische Können, die Lebensweise und Bedürfnisse der praktischen Römer, vom stolzen Villenbewohner bis zum armen Soldaten in seiner Strohhütte. Was die Römer in ihrer Heimat und den südlichen Provinzen in baulicher Beziehung geschaffen haben, ist bekannt, und die dort überall erhaltenen großartigen Werke geben beredtes Zeugnis für ihre Leistungen, die allerdings unter Benutzung eines vorzüglichen Materials und tüchtig geschulter Arbeitskräfte erzielt wurden. Weniger bekannt und erforscht sind die hinterlassenen Spuren ihrer Thätigkeit am deutschen Grenzwalle, dem Limes, wo es sich darum handelte, zunächst mit den vorgefundenen primitiven Verhältnissen vorlieb zu nehmen und erst allmählich die heimische Kunst den deutschen Verhältnissen anzupassen.

---

[124]) Die Antonine, 69—180 n. Chr. Deutsch bearbeitet von Dr. *Eduard Doehler*. Halle 1876.

Wenn uns wenig davon erhalten blieb, so liegt dies mit daran, daß das ganze Limesgebiet in nachrömischer Zeit oft durch stets wechselnde Bodenkultur umwühlt wurde, sodaß ganze Strecken mit ihren Bauten gänzlich verschwunden sind. Wo trotz aller Zerstörung Reste von Mauerwerk geblieben waren, sind sie allmählich zusammengesunken, sodaß in der Zeit, als man bei uns mit systematischen Forschungen begann, schon Vieles äußerlich verschwunden war.

Hierzu kommt, daß man früher vielfach nur nach Altertümern grub und sich wenig um die Untersuchung und Erhaltung des Mauerwerkes kümmerte. An der Saalburg dagegen wurde seit den letzten 25 Jahren das Hauptgewicht auf eine sachgemäße Ausgrabung der Bauten gelegt, sodaß uns durch die dabei gemachten Beobachtungen zahlreiche Mittel für das Verständnis und die Beurteilung römischer Technik an die Hand gegeben sind.

In Vielem fanden sich die wenigen überlieferten Angaben über das Bauhandwerk bestätigt, manches Andere konnte nach den Thatsachen berichtigt werden, ebenso zeigte sich, daß gewisse technische Handhabungen und Gebräuche von der ältesten Zeit bis zur Gegenwart sich gleich geblieben sind, doch wurden auch manche vergessene technische Verfahren wieder ans Licht gezogen und zur Geltung gebracht. Verschiedene Werkweisen sind in weitere Kreise getragen worden und haben mit Erfolg wieder Anwendung gefunden. Ich erwähne nur die Deckenkonstruktion mit geriefelten Flachziegeln (Tafel XX, Nr. 3), die Verblendung feuchter Mauern mit Hakenziegeln (Tafel XIX, Nr. 10) und die so einfache und doch vorzügliche Schieferdeckung (Tafel XX, Nr. 4).

Auch die praktische Form vieler Werkzeuge, auf die ich bei der Beschreibung der Funde in Abschnitt XIII. zurückkommen werde, ist nachahmungswert.

In den einzelnen Teilen dieses Abschnittes soll versucht werden, die technischen Ergebnisse klarzulegen und unter Hinweis auf die Nachrichten der alten Schriftsteller und die jetzt geübte Bauweise allgemein verständlich zu machen.

2. Die Wasserversorgung.

Die Beschaffung von reinem und gesundem Trinkwasser galt im Altertum für ebenso wichtig als in unserer Zeit, und die Anstrengungen, welche die Römer in dieser Beziehung machten, sind bekannt. *Plinius*, *Vitruv*, *Hyginus*, *Frontinus* u. A. haben eingehend über die Anlagen von Wasserleitungen und Brunnen, sowie über deren Verwaltung und Unterhaltung berichtet. Mit der Aufsicht der großen Wasserleitungen waren die angesehensten Männer des Staates betraut. *Frontinus* selbst bekleidete das Amt eines *Curator aquarum*, und schon deswegen ist seine Schrift über die Wasserleitungen der Stadt Rom, als von einem Sachverständigen herrührend, besonders beachtenswert.

Die Fürsorge für gutes Quellwasser erstreckte sich jedoch nicht allein auf die Hauptstadt selbst und die größeren Städte, deren großartige Wasserleitungen noch heute von dem hohen Werte, den man auf die Wasserversorgung legte, Zeugnis abgeben, sondern wir wissen auch, daß man in den kleinsten Provinzialstädten Wasserleitungen und Tiefbrunnen anlegte, oder vielmehr die Anlage einer Wohnstätte und deren Bestand von dem Vorhandensein von gutem Wasser, das man durch gewissenhafte, von Erfahrung geleitete Untersuchungen feststellte, abhängig machte. Daß man solche Grundsätze mit in die Provinzen nahm und dort überall, selbst an der weitentlegenen Grenze des Reiches, nach ähnlichen Regeln verfuhr, kann uns daher nicht Wunder nehmen.

Auch bei der Errichtung von Verschanzungen durfte Wasser nicht fehlen, wie *Vegetius* I, 22 ausdrücklich bemerkt; an einer anderen Stelle, III, 2, sagt er: «Das Wasser, welches der Soldat trinken soll, darf nicht faul sein oder sonst schädliche Eigenschaften haben. Schlechtes Wasser ist Gift und bewirkt faule Fieber bei dem Trinkenden.» Auch *Hyginus* verlangt aufs Entschiedenste, daß man bei jeder Lageranlage an irgend einer Seite einen Fluß oder einen natürlichen Brunnen haben müsse.

Unsere germanischen Vorfahren, denen es zur Anlage von Tiefbrunnen an technischen Hilfsmitteln fehlte, nahmen, sobald es die Verhältnisse zuließen und sie frei wählen konnten, nur da ihren Wohnsitz, wo sie ohne Mühe Wasser fanden, also in unmittelbarer Nähe von Quellen oder Bächen; dies lehrt uns die Auffindung von vorrömischen Wohnstätten, und gerade die Gegend am Taunus hat zahlreiche Beispiele dafür aufzuweisen.

Gebundener waren die Römer am Limes bei Errichtung ihrer Grenzkastelle, deren strategische Bedeutung wohl in erster Linie zu erwägen war; aber auch hierfür war das Vorhandensein von Wasser eine der ersten Bedingungen, und man hat es sich nötigen Falles selbst vom Auslande (jenseits des Pfahlgrabens) zu beschaffen gewußt. Dies zeigt unter anderen das Kastell «Alteburg» bei Hillscheid. Bei den Zwischenkastellen — oft auch bei Türmen — findet sich vielfach Trinkwasser, wie dies die Untersuchungen am Limes immer mehr darthun. Auch wenige Schritte oberhalb des Feldbergkastells entspringt eine Quelle (die Weil) und fließt, ungefähr 30 m von dem Kastelle entfernt, parallel mit den Langseiten mitten durch die Niederlassung an der «Villa» vorüber nach dem Auslande. Bei der «Alteburg» bei Heftrich liegen Brunnen in der Niederung vor dem Kastelle, bei der «Kapersburg» eine ausgezeichnete Quelle; beim «Zugmantel» liegt die Aarquelle etwa 200 m östlich von der *Porta decumana;* auch ist bereits ein Brunnen innerhalb des Kastells gefunden. Beide waren in der sehr wasserarmen Gegend von besonderer Wichtigkeit. In der Aarquelle lagen viele Scherben von Krügen und u. a. der Sockel eines Votivsteines. Andere Kastelle, die Bach- und Flußthäler sperren, haben Wasser in der Nähe, beispielsweise das Zwischenkastell «Lochmühle» den Köpperner Bach. Nach *Vegetius* IV, 10 wurden zum Schutze der Quellen sogar kleinere Kastelle oder sogenannte *burgi* angelegt.

Im Saalburggebiet sind bis jetzt 4 Quellen aus der Römerzeit bekannt:

1. Der wasserreiche «Dreimühlborn» vor dem Pfahlgraben, 900 m nordwestlich vom Kastell entfernt;

2. der «Schäferborn», ebenfalls außerhalb des Pfahles, etwa 400 m nördlich vom Kastell; in der Nähe sind viele Bruchstücke römischer Thongefäße gefunden;

3. dicht neben der Saalburgrestauration entdeckte man beim Aufsuchen von Trinkwasser für die Stadt Homburg eine, wahrscheinlich schon von den Römern benutzte Quelle (Taf. XIII. Q); vor derselben erstreckt sich ein mit der Gebirgswand gleichlaufender, in den Felsen eingehauener Kanal, der das aus dem zerklüfteten Quarzitfelsen herausfließende Wasser aufnimmt. Wo er seinen Ausfluß hat, ob er nur zur Wassergewinnung oder zur Leitung, oder aber zur Trockenlegung des «Rosengartens», oder zu noch anderem Zwecke hergerichtet war, läßt sich vorläufig und ohne umfassende Untersuchung des «Rosengartens» nicht entscheiden. Die Quelle giebt jetzt noch in 24 Stunden 10—15 cbm Wasser[125]). Außerdem entspringen unterhalb der «Preußenschanze» noch einige Quellen (Tafel XIII aa), die in eine kesselartige Vertiefung im «Rosengarten» fließen;

4. die Quellen des Kirdorfer Baches, $1^1/_4$ km südwestlich der Saalburg am Emesberg, die ich im Jahre 1894 bei den Ausgrabungen der Reichs-Limes-Kommission[126]) untersuchte. Bei der Durchgrabung eines dort liegenden Hügels und beim Ausräumen der Quelle fand man außer Scherben Bruchstücke von Denksteinen, dabei eine vollständige Ara, welche den Nymphen geweiht ist (über ihre Inschrift vergleiche XIII. 2, A. II. 41), ein Beweis dafür, daß die Quelle schon den Römern bekannt war. Schon im 17. Jahrhundert wurde dort ein Denkmal mit Inschrift gefunden, das *Neuhof*[127]) für einen Sarg oder Brunnentrog erklärte. Leider ist dasselbe damals angeblich in die Fundamente des Homburger Schlosses eingemauert worden.

Lieferte die Natur selbst kein Quellwasser, so grub man Brunnen, was *Vegetius* IV, 10 mit dem Zusatze «so tief es auch immer sei» besonders anführt. Bis jetzt sind in den Zwischenkastellen «Maisel» (im Taunus) und «Anhausen» (am Rheine) je ein Tiefbrunnen in der Mitte des Kastells aufgefunden worden.

Verlangte nun schon ein Kastell von der Größe unserer Saalburg reichliche Versorgung mit Wasser für die Besatzung, so gilt dies in fast noch höherem Maße für die sich ringsum anschließende Bürgerliche Niederlassung mit Geschäften und Gewerbebetrieb aller Art. Mit dem Anlegen von einzelnen Cisternen zum Auffangen des von den Dächern herabfließenden Regenwassers konnte man sich auf die Dauer nicht begnügen, selbst das in tief

[125]) Etwa 700 m südwestlich von der Saalburg wurde in den letzten Jahren ein Stollen in das Gebirg getrieben, der die Stadt Homburg reichlich mit gutem Trinkwasser versorgt; man hat ihn «Saalburg-Stollen» genannt.

[126]) Vergl. Grenzmarkierungen, S. 11 ff.

[127]) *Neuhof* a. a. O. S. 36 ff.

liegenden Behältern angesammelte Meteorwasser vermochte gutes und reines Quellwasser nicht zu ersetzen. Man suchte sicherlich sobald als möglich Tiefbrunnen zu graben, deren Konstruktion den Römern aus ihrer Heimat bekannt sein mußte. Waren jedoch wasserreiche Höhen vorhanden, so zog man, wenn die dafür erforderlichen Mittel zu Gebote standen, wahrscheinlich die Herstellung einer Wasserleitung vor.

Auf der Saalburg hätte mit Rücksicht auf eine rationelle Wasserversorgung die Herstellung einer Leitung nicht zu den Unmöglichkeiten gehört, doch war die Ausführung einer solchen immerhin schwierig. Deutliche Spuren einer regelrechten, geschlossenen Röhrenleitung sind bis jetzt nicht gefunden worden; auch Thonröhren, die *Vitruv* vom sanitären Standpunkte aus als besonders geeignet gegenüber den Blei- und Holzröhren empfiehlt, sind bis jetzt nicht zum Vorscheine gekommen. Überreste von gebohrten Holzröhren wurden im Brunnen Nr. 16 erhoben; auch die vielfach vorkommenden eisernen Ringe, die zum Zusammenhalten der hölzernen Röhrenenden gedient haben mögen, und ein vereinzelt aufgefundener, 1,30 m langer Löffel- oder Deichelbohrer (vergl. Tafel XXXIV, Nr. 7), wie sie heute noch zum Bohren der Holzröhren Verwendung finden, schließen die Möglichkeit einer derartigen Wasserleitung nicht aus, doch könnten ähnliche Röhren auch zu einer Art Pumpe oder zu Gerinnen für gewerbliche Zwecke gedient haben.

Die Anlage einer Wasserleitung vom «Rosengarten» oder dem Emesberge aus nach dem südlichen Teile der Bürgerlichen Niederlassung wäre nicht unmöglich gewesen; die beiden anderen Quellen, «Dreimühlborn» und «Schäferborn», kommen wegen ihrer tiefen Lage hierfür nicht in Betracht.

Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß man gelegentlich auf eine alte Wasserleitung stößt, da eine solche schon des Frostes wegen oder zur Erzielung des nötigen Gefälles sehr tief (nach *Frontinus* bis zu 50 Fuß) angelegt werden mußte.

Anschließend an diese Vorbemerkungen komme ich nun zur Besprechung der einzelnen Wasserbehälter. Ich habe keinen Anstand genommen, diesen ganzen Abschnitt ausführlich zu behandeln, weil selten die Gelegenheit vorhanden sein wird, die römische Wasserversorgung so gründlich in ihren Entwickelungen studieren zu können wie gerade an der Saalburg.

Die hier vorhandenen Anlagen sind entweder größere Sammelbehälter oder Brunnen.

A. Die Sammelbehälter (*lacus*).

Außer der bereits erwähnten Wasserlache am «Rosengarten» enthält das gesamte Ausgrabungsgebiet eine Anzahl künstlich hergestellter Vertiefungen, die in festen Boden eingegraben, mit Letten ausgeschlagen und verdichtet sind. Hierin wurde der in Gräben zusammenfließende Regen und das von dem höher gelegenen Gelände niederkommende Sickerwasser angesammelt. *Vitruv* empfiehlt diese Methode sehr und giebt (VIII, 6. 14) genaue Vor-

schriften über ihre Anwendung. In dieser oder ähnlicher Weise hergestellte Sammelbehälter sind uns mehrere erhalten geblieben, die ihren Zufluß durch künstlich angelegte Gräben bekommen, und in denen sich noch jetzt das Wasser fast das ganze Jahr hindurch frisch erhält und nie ganz versiegt.

Ein hervorragendes Beispiel dieser Art ist die auf Tafel XIII mit W bezeichnete Vertiefung, die östlich vom Kastelle, nördlich der *Porta principalis dextra*, vor dem äußeren Grabenrande liegt. Der Graben selbst ist allerdings an dieser Stelle beseitigt, oder vielleicht nie vorhanden gewesen. Der fast elliptisch angelegte, mit Letten ausgestampfte Behälter von 9 bezw. 12 m Durchmesser und 1,60 m Tiefe erhält seinen Wasserzufluß hauptsächlich von dem äußeren Spitzgraben des Kastells, ist auch vermöge seiner wenig steilen Böschungen, besonders von der Ostseite, der Pfahlgrabenstraße aus, leicht zugänglich. Die übrigen Sammelbehälter sind kreisrund mit einem Durchmesser von 4—5 m und einer Tiefe von 2—3 m. Wenn sich nun auch das in den Vertiefungen angesammelte Wasser nicht zum Trinken und Kochen eignete, so hat es doch beim Waschen, Baden und im gewerblichen Betriebe ebensogut seine Dienste gethan wie jedes andere und besonders wie das in gemauerten Cisternen von den Dächern aufgefangene Regenwasser. Bezüglich der Beurteilung solcher Behälter ist noch auf eine andere Verwendung des Wassers zu achten, die das zahlreiche Vorkommen solcher Reservoire erklären dürfte, nämlich diejenige zu Feuerlöschzwecken. Man muß sich eine Grenzveste vorstellen, in der die meisten Bauten aus Holz oder anderen brennbaren Stoffen errichtet sind; die Baracken bestanden aus Holz mit Flechtwerk, die übrigen Gebäude aus Fachwerk, und die Dächer waren mit Schindeln oder Stroh gedeckt. In den Wohnungen brannte vielfach offenes Feuer, und jeden Tag war der Feuerbrand des Germanen zu gewärtigen. Dies Alles mußte in einem römischen Kastelle, wie in der mittelalterlichen Burg, die Vorkehrungen gegen Feuersgefahr sehr nahe legen. Wie sehr Schadenfeuer auf der Saalburg gewütet haben, beweist zur Genüge der dort lagernde Brandschutt. In den Dörfern der Taunusgegend sind auch jetzt noch derartige Wasserbehälter — hauptsächlich zu Löschzwecken — in den Boden eingegraben, mit Letten ausgestampft oder gepflastert und werden als «Brandweiher» bezeichnet, dienen jedoch auch als Pferdeschwemmen und heißen mit Rücksicht darauf im Volksmunde kurzweg «Weeden». Diese Bezeichnung trifft wohl auch für einige der auf der Saalburg vorkommenden, künstlich angelegten Vertiefungen das Richtige. *Plinius* (H. N. XXXIII, 24. 9) und *Livius* (XXXIX, 44) erwähnen solche Wasserbehälter. Ersterer erzählt, daß *Agrippa* 700 Bassins (*lacus*) in Rom angelegt habe; sie dienten daselbst zur Entnahme von Wasser bei Bränden, sowie für ärmere Einwohner, welche das Wasser nicht in ihre Wohnhäuser leiten konnten. *Livius* teilt mit, daß sie gepflastert wurden.

Die oben angeführte Vertiefung (Tafel XIII, W) mag auch noch anderweitig benutzt worden sein; so bemerkt *Habel*, der sie im Sommer 1861 aufgraben ließ: «Ob sie als Pferdeschwemme gedient haben kann und mag, viel-

leicht der geringen Tiefe wegen nur zum Ansammeln von Wasser zu baulichen Zwecken?» Beides ist möglich; zu letztgenanntem Zwecke ist sie auch in den vergangenen Jahren wiederholt bei der Vornahme von Erhaltungsarbeiten an den Bauresten im Kastelle benutzt worden.

Fig. 20. Im Oberbau rekonstruierte Brunnen der Canabae.

B. Die Brunnen.

Bevor ich nun zur Beschreibung der im Laufe der Jahre aufgefundenen Brunnenanlagen übergehe, schicke ich einige Worte über die geologischen Verhältnisse des Saalburggebietes voraus, die ich meinem leider zu früh verstorbenen sach- und ortskundigen Freunde, dem Bergwerksdirektor *Konrad Trapp*, verdanke:

«Die 414 m über der Meeresfläche sich erhebende Saalburg-Einsenkung liegt zwischen den hervortretenden Höhen des «Fröhlichemannskopf» im Nordosten, der sich 520 m über Normal-Null erhebt, und dem «Weißenstein» im Südwesten, der eine Höhe von 470 m erreicht. Die Höhenkette des Taunus ist von Südwesten nach Nordosten gerichtet und besteht in ihrem südöstlichen Gehänge aus metamorphen Schiefern, welche teils als Kartenschiefer, teils als Phyllite ausgebildet sind und zuweilen gneisartige Struktur besitzen. Das Einfallen dieser Schiefer ist im Großen und Ganzen nach Südosten gerichtet, und es treten diese Schichten von den Hängen des Taunus bis in die Nähe von Homburg wiederholt hervor. Die Schichten dieses Schiefers, nach einem in demselben vorkommenden Mineral Sericitschiefer genannt, werden unterlagert von Quarzit, einem aus Quarzitgeröllen bestehenden Sandsteine, welcher Quarz zum Bindemittel besitzt und dadurch zu einem ungemein witterungsbeständigen Gesteine wird, in welchem die Sandsteinstruktur häufig ganz schwindet und dem Gestein das Ansehen eines derben Quarzfelsens giebt. Es bildet dieses Gestein ausschließlich die Höhen und Gipfel der Taunusberge. Im Bereiche der Saalburg werden die Höhen

und Gehänge des «Fröhlichemannskopf», wie auch des «Weißenstein» von Quarzit gebildet.

Der Quarzit wird unmittelbar durch ein schiefriges Gestein unterlagert, welches dicht unter den Höhen des Taunus, unter den abgebrochenen Geröllen des Quarzits einfällt. Es ist dieses ein in seinen oberen Lagen dem Sericitschiefer sehr ähnliches Gestein von hellgrüner bis gelber, aber zuweilen auch rötlicher Farbe. In den tieferen Schichten ändert sich die Farbe und Struktur des Gesteins. Der Schiefer wird sandiger und graubraun und führt erst vereinzelt, dann aber häufig Versteinerungen, die ihn als zu dem unteren devonischen System gehörend kennzeichnen. Auch dieser Schiefer fällt mit seinen Schichten nach Südost ein. Dr. *Karl Koch* hat ihn nach dem Flüßchen Wisper, welches seinen Lauf innerhalb des Gebietes desselben hat, den Namen «Wisperschiefer» gegeben.

Die Saalburgeinsattelung verdankt ihre Entstehung einer Verwerfung, welche die nordöstlich davon gelegene Gebirgskette gegenüber der von Südwest herantretenden Kette um 800—1000 m nach Südost verschoben hat, und welche sich durch das Vorkommen des Quarzits nachweisen läßt. Diese Verwerfung, welche das mächtige Quarzitlager durchbrach, leitete dessen Zerstörung durch die Atmosphärilien an der Durchbruchsstelle ein, und die den Wisperschiefer schützende Quarzitdecke wurde entfernt; derselbe bildet nunmehr in seinen obersten Schichten die Ausfüllung des Gebirgsjochs. Diese Gebirgsstörung ist auch die Ursache des größeren Wasserreichtums der Saalburg und deren unmittelbarer Umgebung gegenüber dem so sehr wasserarmen Südosthange des Taunus.

Die stark zerklüfteten Schichten des Quarzits sind für die Niederschläge sehr durchlässig, sie nehmen diese sehr rasch auf und lassen sie bis zu den unterliegenden Schichten des Wisperschiefers hinabsinken. Es ist daher der starke Wechsel des Wassers auf der Grenze zwischen Quarzit und Schiefer die Ursache dafür geworden, daß sich letzterer allmählich zersetzte und im Fortschreiten dieser Zersetzung zu Letten wurde, welcher nun abdämmend auf die zusetzenden Wasser einwirkte. An allen Stellen, an welchen die Grenze zwischen Quarzit und Schiefer entblößt ist, treten infolge dieser Abdämmung reiche Quellen auf. In der unmittelbaren Umgebung der Saalburg sind es der «Dreimühlenborn» und der «Schäferborn», welche als durch die Verwerfung entstanden bezeichnet werden müssen und nahe der Gebirgsscheide, nachdem ihr oberer Quellsprung sich unter den Quarzgeröllen im Laufe der Jahrtausende ein unterirdisches Bett gewühlt hatte, zwischen Quarzit und Wisperschiefer entsprungen sind.»

Im Gebiete des Kastells und unmittelbar daran, d. h. in der eigentlichen Saalburgeinsattelung, liegt der Schiefer, welcher in seinen oberen Schichten durch Zersetzung in Letten übergegangen ist, in der Stärke von 7—30 m hoch, wodurch sich auch die verschiedene Tiefe der Brunnen auf diesem engbegrenzten Raume erklären wird. Dagegen tritt ganz in der Nähe, westlich vom Kastelle, an mehreren Stellen der wasserführende zerklüftete Quarzit zu Tage, so an dem «Rosengarten» und dem schon erwähnten «Saalgraben»[128]), welcher das ganze Jahr hindurch infolge dieser natürlichen Zuflüsse Wasser erhält, und der gewiß jenen natürlichen Quellen, die in uralter Zeit des Waldbestandes wegen viel bedeutender waren als jetzt, seinen Ursprung verdankt. Nur hierdurch läßt sich die mit dem Saalburg-Gelände unvermittelte beträchtliche Tiefe des Saalgrabens erklären.

[128]) Vergl. Seite 2 und 3.

Überraschend ist die große Zahl der von den Römern hergestellten Brunnen. Bis zum Jahre 1885 sind deren 11, 1885 weitere 12, 1886 7 und seit dieser Zeit bis jetzt (1896) abermals 11 aufgefunden worden, sodaß die Gesamtzahl der bis jetzt nachgewiesenen römischen Brunnen an der Saalburg 41 beträgt — 18 gemauerte und 23 Schachtbrunnen, von denen 15 eine Holzverschalung hatten — eine Zahl, die sich bei ferneren Ausgrabungen im Gebiete der umfangreichen Bürgerlichen Niederlassung noch erheblich vermehren dürfte.

Aus den oben angeführten geologischen Mitteilungen erfahren wir die Ursachen, warum trotz der hohen Lage der Saalburg und der verhältnismäßig entfernt liegenden Berghöhen das Saalburg-Plateau wasserreich ist. Dieser Wasserreichtum selbst mag mit der Grund dafür gewesen sein, daß hier an der römischen Grenzveste eine größere bürgerliche Bevölkerung feste Wohnsitze finden konnte.

Die Herstellung der Brunnen, die wohl ursprünglich bergmännisch geschulten Leuten (vielleicht haben die Hilfsvölker, Räter und Vindelicier, reiche Erfahrungen mitgebracht) übertragen war, ist möglicherweise später auch von Anderen betrieben worden. Bei ihrer Anlage ist große technische Fertigkeit mit geschickter Anpassung an die örtlichen Verhältnisse verbunden gewesen. Daß in römischer Zeit Bergbau im Taunus betrieben wurde, ist wahrscheinlich, wenigstens wird es für die in der Nähe der Saalburg gelegenen alten Bergwerke «Goldgrube», «Schmidtwäldchen» und «Fahrborn» angenommen.

Es sind bis jetzt außer den im Eingange beschriebenen, noch sichtbaren Vertiefungen folgende drei Arten von Brunnen an der Saalburg festgestellt worden:

a. Cisternen (*cisterna*),
b. Schachtbrunnen (*specus*),
c. Ausgemauerte Brunnen (*puteus*).

a. Cisternen.

Zu den Cisternen sind diejenigen Vertiefungen mit kreisförmigem oder quadratischem Querschnitte zu rechnen, die 2—4 m in den Boden eingegraben oder in den zu Tage tretenden Schiefer eingehauen, aber nicht ausgemauert sind, vielleicht jedoch im Inneren verschalt oder wenigstens gegen das Nachrutschen der Erde ausgesteift waren. Von diesen, mehrfach in der Bürgerlichen Niederlassung vorkommenden Vertiefungen sind drei vollständig untersucht worden, von denen zwei keinen Brandschutt enthielten, sondern nur mit Erde ausgefüllt waren, die mit Thonscherben vermischt war.

Die nordöstlich vom Kastelle gelegene Cisterne ist bis in den feststehenden Thonschiefer gegraben, hat einen kreisrunden Querschnitt von 1,20 m Durchmesser und ist 2,80 m tief (Tafel XIII, C); die andere, westlich vom

Kastelle gelegene (Tafel XIII, C. I) hat einen fast quadratischen Querschnitt von 1,40 m Weite und eine Tiefe von 3,80 m. Die nördlich von dieser liegende (Tafel XIII, C. II) ist rund, mit einem Durchmesser von 1,20 m, und hat eine Tiefe von 3 m. Die Wandungen standen nach der Ausgrabung fest, auch trat das Wasser bald in die wieder ausgeräumten Vertiefungen ein und erhielt sich darin während des Sommers infolge der lettenartigen Bodenverdichtung. In diesen Brunnen, die ich als «Cisternen» bezeichnete, hat sich das in den oberen lockeren Bodenschichten befindliche Tagwasser rasch gesammelt, hielt sich aber bei starkem Gebrauche kaum lange in der trockenen Jahreszeit. Sie waren die ursprünglichsten und einfachsten Brunnenanlagen auf der Saalburg, die für vorübergehende rasche Beschaffung von Wasser zu baulichen oder sonstigen Zwecken hergestellt wurden. Daß sie zu keinem dauernden Gebrauche bestimmt waren, geht schon daraus hervor, daß sich nirgends Spuren von einer Steineinfassung fanden, doch ist nicht ausgeschlossen, daß eine Verstrebung mit Holz bestanden hat. Diese Vertiefungen sind aber nicht mit den so häufig vorkommenden Erdgruben von 1—2½ m Tiefe zu verwechseln, wie sie zur Aufnahme von Früchten etc. benutzt wurden, und die bei der Beschreibung der Keller besprochen worden sind. Cisternen, die nur zum Auffangen von Regenwasser dienten, sind — wenn die zwei Brunnen im *Praetorium*, die möglicherweise auch Regenwasser aufnahmen, ausgenommen werden — bis jetzt an der Saalburg nicht festgestellt worden. In Heddernheim sind gerade in den letzten Jahren unmittelbar an einem Gebäudekomplex, dem *Forum*, eine größere Anzahl solcher Cisternen aufgedeckt worden[129]), die manchmal 1—2 m von einander entfernt liegen und teilweise unter sich mit 1,50 m unter der Oberfläche angelegten Stollen oder Sickerkanälen verbunden sind[130]). Sie haben teils runden, teils viereckigen Querschnitt von 1,20—1,30 m und sind 5—12 m in den angeschwemmten Löß senkrecht eingeteuft. Es konnte durch diese, unter sich mit Stollen verbundenen Schachte ein größerer Wasservorrat beschafft und erhalten werden. Einen unterirdischen Zufluß haben nur diejenigen Heddernheimer Cisternen gehabt, die in die wasserführende Kiesschicht eingegraben waren und eine Tiefe von mindestens 10 m hatten; sie können daher als Brunnen angesprochen werden.

b. Die Schachtbrunnen.

Mit eichenen Bohlen ausgeschachtete Brunnen sind vielleicht die ältesten wirklichen Tiefbrunnen, die zur dauernden Wasserversorgung von den Römern an der Saalburg angelegt wurden. Der erste ist infolge eines glücklichen

[129]) Vergl. S. 123, Anmerkung 112.

[130]) Es scheint, daß solche Einrichtungen zur Klärung des Wassers angelegt wurden. *Plinius* (XXXVI. 52) sagt: «Es ist gut, wenn man zwei Cisternen neben einander hat; in der einen sinken die unreinen Bestandteile des Wassers zu Boden, und in die andere sickert dann das reinste Wasser ein».

Zufalles im Frühjahre 1885 bei der Rodung des für den Saalburgwärter bestimmten Dienstlandes entdeckt worden. Bei den lehrreichen Ergebnissen, welche beim Graben erzielt wurden, und die auch Anderen einen Fingerzeig geben können, ist es angebracht, vor Besprechung der Brunnenkonstruktion die damaligen Fundumstände etwas genauer zu erörtern: Man stieß zunächst auf eine Vertiefung, die äußerlich als solche nicht kenntlich war; sie hatte nach der Oberfläche hin einen scheinbar kreisförmigen und dann viereckigen Querschnitt von 2 bezw. 1,60 m und war bis zur Tiefe von etwa 2,50 m mit Schutt und Scherben ausgefüllt. Hierauf traf man auf einen festen, schiefrigen Grund, der sich nur durch das sehr vereinzelte Vorkommen von kleinen Stückchen gebrannten Thones von dem weit tiefer liegenden gewachsenen Boden unterschied. Diese kleinen, unscheinbaren Reste einer früheren Kultur machten es zur Gewißheit, daß die Grundmasse durch Menschenhände dahin gebracht sein mußte, und veranlaßten zum Weitergraben. Anfänglich glaubte man eine jener Cisternen, wie sie oben beschrieben sind, gefunden zu haben, und als in einer Tiefe von 3,50 m auch die wenigen Spuren der Scherbenreste, welche bei den Ausgrabungen als stumme Zeugen Kunde von menschlicher Thätigkeit einer längst vergangenen Zeit geben, allmählich verschwanden und nur noch roher Naturboden zum Vorschein kam, war man im Begriffe, die Arbeit einzustellen, als sich plötzlich schwärzliche, mit Kohlen und Holzstückchen vermischte Erde zeigte. Dies ermutigte dazu, mit der Ausgrabung fortzufahren. Nachdem etwa noch 20 cm Grund ausgehoben waren, erreichte man bei einer Tiefe von 3,75 m eine gut erhaltene eichene Holzeinschalung, die sich bis zu einer Tiefe von 6,35 m erstreckte; dann folgte eine kesselartige, in den Felsen (Sericitschiefer) eingehauene Aushöhlung von 0,95 m, was eine Gesamttiefe von 7,30 m für den Brunnenschacht ergab.

Gleichzeitig fand sich ganz in der Nähe, kaum 10 m nördlich davon, ein zweiter Brunnenschacht, der 2 m tiefer, sonst in Anlage, Größe und Bauweise dem ersten ganz ähnlich war (Tafel XIV, II und IIa). Auch bei ihm zeigte sich dieselbe Ausfüllung: zuerst Schutt und Scherben, dann fester, schiefriger und lettenartiger Grund, zuletzt schwarzer Schlamm, der, stark mit organischen Stoffen untermischt, ein torfartiges Aussehen hatte. Besonders in dieser untersten, 3 m hohen Schlammschicht wurden eine Anzahl seltener Altertümer von Leder, Knochen und Holz gefunden, wie sie sich nur im Wasser oder im Moorboden erhalten.

Obgleich diese Brunnenschachte nicht durch äußere Zeichen erkenntlich waren und ihre Entdeckung nur dem Zufalle zu verdanken ist, hat man doch bei gründlicher Untersuchung derselben verschiedene noch näher zu erörternde Merkmale gefunden, die zur Auffindung von weiteren 23 solcher Schachtbrunnen in den Jahren 1885 bis 1893 führten.

Wenn ich diese Brunnenschachte mit zu den ältesten wirklichen Anlagen einer Wasserversorgung der Saalburg zähle, so geschieht dies aus folgenden Gründen:

1. Die Herstellungsweise mit einer Einschalung von Eichenholz, welches die Römer in dem waldreichen Taunus sofort zur Hand hatten und daher leichter zu beschaffen war als Bruchsteine zur Ausmauerung, stellt sich schon aus dieser rein technischen Erwägung als die ältere Art dar. Auch ist die erforderliche Ausgrabung zu einem gemauerten Brunnen viel umfangreicher, da ein Schacht für einen solchen gegenüber einem Holzbrunnen von derselben lichten Weite einen um etwa 1 m größeren Durchmesser für die Mauer haben muß.

2. Die aufgegebenen und unbrauchbar gewordenen Brunnen sind mit Schieferboden ausgefüllt, der nur bei der Grabung eines neuen Brunnens zu Tage treten konnte.

3. Äußerlich ist jede Spur von diesen Brunnen verschwunden, und sie haben nicht einmal eine Vertiefung zurückgelassen, wie sie bei den gemauerten, mit Brandschutt ausgefüllten Brunnen beobachtet werden kann.

4. Über den ausgefüllten Schachtbrunnen fanden sich Reste von Fundamenten und von gestückten Wegen, woraus hervorgeht, daß in späteren Zeiten darüber gebaut wurde und man vielleicht nicht einmal Kenntnis von dem ehemaligen Vorhandensein dieser Brunnen hatte. Die in der Tiefe derselben gefundenen Münzen gehören der Zeit der Kaiser *Domitian* bis *Hadrian* an.

Die bis jetzt ausgegrabenen Schachtbrunnen weichen in ihrer Bauweise und in ihren Maßen wenig von einander ab, ihre Tiefe schwankt zwischen 6 und 10 m. Als Beispiel sei der Brunnen Nr. 14 (Tafel XIV, II.—IIc) in seinen Einzelheiten hier beschrieben: Dem viereckigen Schachte, der oben einen Querschnitt von 1,70 m und an der Sohle einen solchen von 1 m hat, somit nach unten stark verjüngt abgeteuft ist — eine Eigentümlichkeit, die alle bis jetzt ausgegrabenen Brunnen mit einander gemein haben —, folgt eine kesselartige Aushöhlung in den festen Schiefer, der durch zerklüftete Quarzgänge Wasser führt. Die Wände sind mit gespaltenen eichenen Bohlen ausgeschlagen, welche durch ausgeklinkte Zapfen fest zusammengezimmert waren. Die Breite der Bohlen schwankt zwischen 20 und 40 cm und die Dicke zwischen 5 und 9 cm; nach der Tiefe zu vermittelten breite Fugen den seitlichen Wasserzufluß aus den stellenweise vorkommenden Quarzspalten. In den Ecken waren an den gegeneinanderstehenden Bohlen Löcher ausgeschnitten, in denen sich Querhölzer von 6—7 cm Stärke in Entfernungen von ca. 40 cm befanden, sodaß dadurch eine Art Leiter entstand, die sicher in den meisten Schachtbrunnen vorhanden war. Die Holzeinschalung, die vielleicht bis über den Erdboden ragte und den Brunnenkranz bildete, war bis zu dem jetzigen 4 m tiefen Wasserspiegel verfault, dagegen von da ab bis zur Sohle in gutem Zustande erhalten. Das Holz ist durchschnittlich sehr fest und noch brauchbar; es unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Eichenholze nur durch seine schwärzliche Färbung. Weder *Plinius*, noch *Vitruv* und *Frontinus* erwähnen etwas von solchen Brunnen; nur in den Nachrichten über den Bergbau erzählt *Plinius* von

Schachten und Stollen, die ausgezimmert und mit Brettern eingefaßt waren, also eine Herstellungsweise, die derjenigen unserer Brunnenschachte entsprechen dürfte[131]).

c. Ausgemauerte Brunnen.

An der Saalburg sind bis jetzt 18 gemauerte Brunnen von verschiedenen Abmessungen wieder ermittelt worden. Einige davon scheinen überhaupt nicht ganz verschüttet und vielleicht noch nach der Römerzeit in Gebrauch gewesen zu sein. *Neuhof* sagt in seinen im Jahre 1780 erschienenen «Nachrichten über die Saalburg»: «In der Burg selbst findet man einen tiefen Brunnen» — es ist wahrscheinlich der 26 m tiefe Brunnen im Kastelle (Tafel XIII, Nr. 1), den *Habel* 1857 vollständig ausräumen ließ. Auch der Brunnen Nr. 5 an der alten Römerstraße, die durch den Pfahlgraben nach dem Auslande führte und noch bis zum Anfange dieses Jahrhunderts den Verkehr vermittelte, war nicht vollständig verschüttet. Beim Ausgraben desselben im Jahre 1884 fanden wir bis zu einer Tiefe von 9 m viel Laub und unbearbeitetes Waldholz, dann stieß man etwa 2,50 m von der Brunnensohle entfernt auf zwei frühmittelalterliche Gefäße; dieselben dürften beim Wasserholen in den Brunnen gefallen sein und liefern uns den thatsächlichen Beweis, daß der Brunnen noch nach der Römerherrschaft offen stand. Von den übrigen ausgemauerten Brunnen waren 11 durch eine Erdsenkung kenntlich, dagegen wurden 5 durch Zufall und bei systematischen Ausgrabungen entdeckt. Ihre Konstruktion entspricht im Großen und Ganzen der von *Plinius* beschriebenen und ist die heutzutage noch übliche, indem sich auf der Sohle in der Regel ein Holzrost befindet, auf welchen das aus Quarzit hergestellte Mauerwerk aufgesetzt wurde.

Die Brunnen an der Saalburg sind mit Ausnahme des über den Erdboden hervorragenden restaurierten Teiles, der mit Mörtel gemauert ist, sämtlich ohne solchen hergestellt. Es scheint dies bei der geologischen Beschaffenheit des Erdreichs vorteilhafter gewesen zu sein, da durch den undurchlässigen Letten eine direkte Verunreinigung von oben ziemlich — wenn auch nicht ganz — ausgeschlossen war, während aus den tiefer gelegenen Wasserspalten stets Wasser nachdringen konnte. *Plinius* (Buch XXXI) verlangt ausdrücklich für einen guten Brunnen, «daß die Quelle unten im Boden und nicht an den Seiten entspringe», dagegen soll man, wenn man bis zu dem Wasser gekommen ist, ohne Sand und Kalk mauern, damit die Adern nicht verstopft werden. In neuerer Zeit ist man nicht nur bestrebt, die Brunnen in der von *Plinius* angegebenen Weise herzustellen, sondern die Sanitätspolizei verlangt auch, daß die Brunnenschachte nach der Oberfläche zu

---

[131]) Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt der Holzbrunnen zwischen Flamersheim und Kirchheim, siehe *Eick:* Die römische Wasserleitung aus der Eifel nach Köln. Bonn 1867, Seite 119.

wasserdicht abgeschlossen werden. Gerade bei kleinen Hofraiten, den *Canabae*, lagen wahrscheinlich die Verhältnisse ebenso wie heutzutage noch auf dem Lande, wo bei durchlässigem Boden alle rings um den Brunnen zusammenlaufenden Schmutzwasser langsam in den Brunnen sickern und diesen vergiften, — eine ewige Quelle von Seuchen das ganze Mittelalter hindurch bis auf unsere Zeit.

Die Stärke der Mauern hängt von der Tiefe und Weite der Brunnen ab und schwankt zwischen 40 und 70 cm; kräftige, sich oft wiederholende Binder erhöhen die Haltbarkeit, und das Mauerwerk ist deshalb jetzt noch in so gutem Zustande, daß die Brunnen einen Zusammensturz nach der Ausgrabung kaum befürchten lassen. Aus diesem Grunde wurden, wenn irgend möglich, die oberen Schichten erneuert und über der Erde mit Cementmörtel aufgemauert, sodaß sie den Blicken der Menschen erhalten bleiben und, wenn Wasser vorhanden ist, wieder benutzt werden können; bei den ausgeschalten Schachtbrunnen ist es ohne Aufwand großer Kosten nicht angängig. Nur ein einziger dieser letzteren ist zur Belehrung offen gelassen; alle übrigen sind wieder zugeworfen, und nur große Quarzitsteine mit den der Tafel XIII entsprechenden Nummern zeugen noch von diesen für die Wissenschaft so ergiebigen Fundgruben.

Ich lasse ein Verzeichnis der Brunnen, nach der Zeit ihrer Wiederauffindung geordnet, mit der Angabe ihrer Abmessungen und der bemerkenswertesten Funde folgen; die laufenden Nummern sind dieselben wie die auf der Übersichtskarte (Tafel XIII) eingeschriebenen:

Nr. 1. Ausgemauerter Brunnen im Kastelle (*Praetentura*), in der Nähe der *Porta praetoria* (siehe auch Tafel VII, Nr. 4); von *Habel* 1857 ausgeräumt. Durchmesser 1,05 m, Tiefe 26 m; er hatte bei der Ausgrabung einen Wasserstand von ca. 3 m, der jetzt ganz verschwunden ist, was umsomehr auffallen muß, als dieser Brunnen nicht allein der tiefste ist, sondern auch fast am tiefsten Punkte des Saalburggebietes liegt. Gefunden wurde darin nach den Notizen *Habels* außer wenigen Scherben nur ein Stück Eichenholz. Im Jahre 1886 hat man das obere zerstörte Mauerwerk in einer Höhe von 2 m wiederhergestellt, 60 cm hoch über den Boden aufgemauert und dann mit einer Cementschicht und Rasen bedeckt.

Nr. 2. Schachtbrunnen ohne Verschalung auf der Westseite des Hofes im *Praetorium*; im Jahre 1857 unter Leitung *Habels* ausgeräumt (Tafel VII, Nr. 2). In den Notizen des Letzteren heißt es: «Der Brunnen steht in Letten und ist ohne Holz gebaut; es fanden sich in demselben etwas Brandspuren, Ziegel- und Gefäßtrümmer; in einer Tiefe von 7,50 m beginnt der Fels und ist erst hart, dann weich und schiefrig; bei 10,50 m Tiefe fand sich Eichenholz, Brettstücke, Schutt von Letten und Gefäßscherben ohne Brandspuren». Der Brunnen ist nicht vollständig ausgegraben worden, er stürzte, wahrscheinlich infolge mangelhafter Aussteifung, eines Nachts im November 1857 wieder ein. Eine Leiter und Handwerkszeug, welche von den beteiligten Arbeitern in dem Brunnen zurückgelassen waren, sind dabei mitverschüttet worden; ein Versuch, ihn vollständig auszugraben, hat nicht mehr stattgefunden. Der Durchmesser beträgt oben 3,60 m; dann bei 7,50 m Tiefe 3 m und schließlich, unterhalb des Absatzes, 2,10 m.

Nr. 3. Schachtbrunnen ohne Verschalung, ebenfalls innerhalb des Hofes im *Praetorium*. Schon *Habel* hatte ihn als Brunnen erkannt, aber nicht tief genug

untersucht, um über seine Herstellungsweise und Abmessungen berichten zu können. Im Herbste 1890 wurde der Versuch gemacht, ihn ganz auszugraben; die Arbeit, die ohne eine gute und kostspielige Einschalung sehr gefährlich schien, mußte aber aufgegeben werden. Doch ließ sich feststellen, daß der Brunnenschacht quadratischen Querschnitt hat und tiefer als 8 m ist — so tief hatte man gegraben. Die Holzverschalung war nicht mehr vorhanden. Bei den Arbeiten gewann man den Eindruck, als sei der Brunnen noch nach der Römerzeit nicht vollständig verschüttet gewesen, oder in früheren Jahrhunderten von Schatzgräbern[132]), welche die nötigen Absprießungen unterließen, durchwühlt worden; denn bis zu einer Tiefe von 6 m lag rings um den Brunnen eine Auffüllung von mindestens 2 m, sodaß eine Öffnung von $5^1/_2$ m entstand. Erst bei 8 m Tiefe ergab sich ein regelrechter Schacht von etwa 1,50 m Weite. Durch ein plötzlich eingetretenes starkes Regenwetter stürzte die Grube zusammen. In der besagten Tiefe fand sich Wasser und in dem moorigen Boden Stücke von verziertem Leder, dabei einige gut erhaltene Silber- und Bronzemünzen von *Domitian*, *Trajan* und *Hadrian*.

Nr. 4. Ausgemauerter Brunnen im östlichen Teile der *Retentura* (siehe auch Tafel VII, Nr. 1). Dieser, unter *Habels* Leitung 1857 ausgeräumt, ist bis auf 8,75 m ausgemauert; dann folgt eine in den Felsen gehauene kesselartige Vertiefung von 1,40 m. Die Gesamttiefe beträgt 10,05 m, der obere Durchmesser 1,60 m, der untere 1,40 m und die Mauerstärke 0,60 m. Der durchschnittliche Wasserstand mißt 4,60 m. Der Brunnen wurde wie Nr. 1 wiederhergestellt und hat für die Erhaltungsarbeiten das Mörtelwasser geliefert. Nach *Habels* Notizen fanden sich in einer Tiefe von 5,50 m Erlen-, Birken-, Vogelbeer- und Buchenholzstücke; auf dem Brunnengrunde soll ein Kranz von Eichenbohlen mit 4—5 Brettern von 3—5 cm Stärke gelegen haben.

Nr. 5. Ausgemauerter Brunnen vor der *Porta decumana* (siehe auch Tafel XIV, Fig. VI). Derselbe steht auf einem sechseckigen eichenen Roste von 0,55 m Stärke. Der obere Durchmesser beträgt 2,10 m, der untere 1,70 m, die Tiefe 10,60 m, die Mauerstärke 0,70 m. Die Ausfüllung bestand in dem oberen Teile aus Brandschutt, dann hauptsächlich aus Mauersteinen, mit Ziegeln und Gefäßscherben vermischt, ferner aus vielen Resten von Laub- und Rundholz, sodaß es aussah, als ob der Brunnen erst in den letzten Jahrhunderten, vielleicht bei der Waldkultur, zugeschüttet worden wäre. Diese Ansicht wird durch die obenerwähnten, in einer Tiefe von 9 m gefundenen, frühmittelalterlichen Gefäße unterstützt. Der Brunnen lieferte sonst keine Fundstücke. Im Übrigen ist er nach seinen Abmessungen und seinem Wasserzuflusse bis jetzt von allen der ansehnlichste; er scheint auch durch seine Lage am Schnittpunkte der beiden römischen Straßen von besonderer Bedeutung gewesen zu sein und kann wohl als öffentlicher Brunnen angenommen werden. Hier mögen auch die Fuhrleute, die aus der Ebene kamen und ihre Waren nach dem Auslande brachten, gerastet und ihre Pferde getränkt haben. Die Fundamente von Gebäuden und Baracken, die sich unmittelbar bei dem Brunnen befinden, sind zu beachten und geben der Vermutung Raum, daß an dieser Stelle ein Hauptverkehrsplatz war. Der Brunnen, der vom 2. bis 17. Juli 1884 ausgeräumt wurde, ist wiederhergestellt und mit einer Pumpe versehen, die uns reichlich mit Wasser für die Erhaltungsarbeiten versorgt.

Nr. 6. Ausgemauerter Brunnen, östlich vom Kastelle (siehe auch Tafel XIV, Fig. V). Oberer Durchmesser: 1,40 m, unterer: 0,90 m. Tiefe: 7,75 m. Er ist auf einen schwachen Rost von Eichenholz aufgesetzt (siehe Abbildung), an welchen eine

---

[132]) Siehe Seite 10.

faßähnliche Verschalung von 16 Dauben (0,80 m hoch) mit Holzdübeln befestigt war (vergl. Tafel XIV, Fig. IX); sie wurde herausgenommen und im Saalburg-Museum aufgestellt. Die innere Beschaffenheit des Brunnenschachtes läßt vermuten, daß das Wasser nach der Aufmauerung oder später in trockenen Jahren nicht genügt hatte, und daß der Brunnen infolgedessen hat vertieft werden müssen. Faßdaubenähnliche, zugespitzte Bretter waren in den Boden eingeschlagen, um das Rutschen des Erdreichs zu verhindern; die eingebohrten Löcher hatten vielleicht den Zweck, das Wasser aus den Seitenwänden durchzulassen. Eine ähnliche Befestigung der Brunnensohle ist, wie wir sehen werden, noch in anderen Brunnen vorgefunden worden; es ist daher nicht ausgeschlossen, daß noch andere Gründe die Veranlassung zu einer solchen Konstruktion gaben, besonders wenn man erwägt, daß öfters die Mauer auf der faßartigen Verschalung steht und hinter derselben lose Steine mit großen Zwischenräumen eingelegt sind[133]). Da es, wie wir bei anderen Brunnen sehen werden, auch vorkommt, daß der gemauerte Brunnenkranz gleichzeitig auf Sohlschwelle und faßähnlicher Verschalung sitzt, so ist anzunehmen, daß hiermit einmal eine Befestigung der Sohlschwelle und eine Sicherung gegen Bewegungen des anstehenden Erdreichs beim Beginn der Arbeit, mehr aber noch die Verhinderung einer Unterspülung des Mauerwerks durch Wasser mittelst einer Art Spundwand erstrebt wurde. Die ursprüngliche Vertiefung hatte einen zu großen Durchmesser; der Raum zwischen dem unregelmäßigen Loche und der Spundwand mußte deshalb ausgefüllt werden, wodurch gleichzeitig ein Gegendruck gegen das Wasser geschaffen wurde.

Funde: Eine gedrehte Rolle aus Eichenholz, wahrscheinlich von der Ziehvorrichtung des Brunnens herrührend (Tafel XIV, Fig. VIII und VIIIa); zwei Pferdeschuhe, eine sehr schöne eiserne Kette mit verziertem Haken, gut erhalten (Tafel XIV, Fig. VII); die Kette (zum Aufhängen einer Reibschale) ist durch ihr geringes Gewicht merkwürdig und erregte das Interesse der Eisentechniker; das Eisen derselben ist wahrscheinlich durch Zersetzung des Wassers verändert. Auch befanden sich viele Knochen in dem Schlamme des Brunnens, die durch Vivianit[134]) (phosphorsaures Eisen) blau gefärbt waren. Der Brunnen wurde vom 15. bis 19. August 1884 ausgegraben.

---

[133]) In der Taunusgegend werden auch heute noch die Brunnen in ähnlicher Weise vertieft, wenn in einem Orte eine größere Zahl von Brunnen angelegt sind und durch den gesteigerten Wasserverbrauch sowie in trockenen Jahren der Wasserspiegel sinkt.

[134]) Der Vivianit, welcher überall in den Brunnen, in denen sich Knochen und Eisen zusammen befinden, vorkommt, verdankt diesen seine Entstehung und scheint ein sehr gutes Konservierungsmittel gegen den Eisenrost zu sein; fast alle Gegenstände aus Eisen, die mit Vivianit überzogen waren, sind vorzüglich erhalten und bedürfen höchst selten einer anderweitigen Konservierung. In den Höhlungen der Knochen sind uns Krystalle von Vivianit, die sich jetzt im Saalburg-Museum befinden, erhalten. Herr Dr. *Gericke* in Lindenau bei Leipzig hatte die Freundlichkeit, den in den Saalburg-Brunnen gefundenen Vivianit näher zu untersuchen; er schreibt darüber:

«In der Höhlung eines Wirbelknochens (wahrscheinlich Hirsch) findet sich der Vivianit in sehr schönen kleinen monoklinen Krystallen von indigoblauer Farbe mit starkem Glasglanz; fast alle Krystalle bestehen aus mehreren säulenförmigen Individuen ohne deutliche Endflächen, doch konnte bei einem Krystall die Form $\infty F\infty$, ∞F, $F\infty$ deutlich unter dem Mikroskope erkannt werden.

Ursprünglich hat dieser Vivianit aus farblosem phosphorsaurem Eisenoxydul + Aqua bestanden, er hat sich aber, wie *Rammelsberg* nachgewiesen hat, durch den Sauerstoff der Luft unter Abscheidung von braunem Eisenoxyd, von welchem auch die Krystalle allseitig umgeben sind, teilweise oxydiert und sind hierdurch die blauen Krystalle von wasser-

Nr. 7. Ausgemauerter Brunnen, 20 m nach Osten von dem vorigen entfernt (oberer Durchmesser: 1,20 m, unterer: 0,50 m, Tiefe: 5,40 m), ist auf festen Felsen mit durchlässigen Quarzadern aufgemauert. Dieser fast auf dem höchsten Punkte der Saalburg angelegte Brunnen hat den stärksten Wasserzufluß, trotzdem er die geringste Tiefe von allen bis jetzt aufgedeckten Brunnen besitzt. Das Wasser ist vorzüglich. Die Ausgrabung fand vom 28. Juli bis 4. August 1884 statt, war aber durch immerwährenden Zufluß mit großen Schwierigkeiten verbunden. Der gemauerte Brunnenkranz (siehe Tafel XIV, Fig. IV) war beinahe bis zur Oberfläche vorzüglich erhalten; eine fast intakte Stückung bedeckte den mit Bauschutt und behauenen Steinen ausgefüllten Schacht; sie war mit Waldboden bedeckt und äußerlich nicht erkenntlich; sie wurde wahrscheinlich schon während der Römerherrschaft hergestellt. Ob der Brunnen, dessen Wasser chemisch[135]) untersucht und als vorzüglich befunden worden ist, aus sanitären Gründen oder wegen Verkleinerung der Bürgerlichen Niederlassung (vergl. den Abschnitt IX. 1) aufgegeben wurde, läßt sich jetzt nicht mehr feststellen.

Funde: Votivaltar mit Inschrift, dem Jupiter Dolichenus gewidmet (vergl. den Abschnitt XIII. 2 «Die Inschriften» A. II. 15), Bruchstück einer linken Hand, Kopf von einem Genius, alle drei Gegenstände aus Vilbeler Sandstein; der hintere Teil eines Vogels aus Basalt.

Nr. 8. Ausgemauerter Brunnen, östlich vom Kastelle im Friedrichsdorfer Gemeindewald. Oberer Durchmesser: 1,05 m, unterer: 0,95 m. Tiefe: 5,60 m. In der Tiefe von 4,65 m geht der kreisrunde Querschnitt in einen quadratischen über, der sich bis zur Sohle 0,60 m hoch fortsetzt; dieser Teil war mit eichenen Bohlen ausgeschalt. Funde: Gewöhnliche Thonscherben. Die Ausfüllung bestand aus Brandschutt mit Bausteinen; ausgeräumt vom 31. August bis 3. September 1885.

Nr. 9. Ausgemauerter Brunnen, gleichfalls im Friedrichsdorfer Wald und zwar an dem neuen Waldwege gelegen, der nach dem Gemeinde-Pflanzgarten und dem «Fröhlichen Mannskopf» führt, hat wie Brunnen Nr. 6 eine faßähnliche Verschalung von 0,80 m Höhe, die sich aus 15 eichenen Dauben zusammensetzte. Auch diese wurden herausgenommen und fanden in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung Aufstellung im Saalburg-Museum. Oberer Durchmesser: 1 m, unterer: 0,95 m. Tiefe: 9 m. Das Mauerwerk, fast bis zur Oberfläche erhalten, wurde erhöht und mit Cement und Rasen abgedeckt. Die Forstbehörde benutzt das dem Brunnen reichlich zufließende Wasser zum Gießen im Gemeinde-Pflanzgarten. Ausfüllung: Brandschutt und Steine, Rundholz und buchene Erdstöcke. Funde: ein Stampfer aus Buchenholz, Dauben und ein Boden von einem kleinen Zuber. Ausgebeutet vom 27. Mai bis 9. Juni 1885.

Nr. 10. Ausgemauerter Brunnen, ebendaselbst südöstlich von dem vorigen gelegen, wurde nur bis zur Tiefe von 5,50 m ausgeräumt, weil von da ab das Mauer-

---

haltigem phosphorsaurem Eisenoxydul-Oxyd entstanden. Die Bildung dieser Vivianit-Krystalle in der kurzen Zeit von ca. 1600 Jahren ist sehr leicht erklärlich. Die eisernen Gegenstände, welche sich mit den Knochen zugleich in dem Brunnen gefunden haben, sind durch den Schwefelwasserstoffgehalt des Wassers (aus Fäulnis organischer Substanzen) in Schwefeleisen und dieses durch Oxydation in schwefelsaures Eisenoxydul (Eisenvitriol) umgewandelt worden, und dieses hat sich in Lösung mit dem phosphorsauren Kalke, woraus hauptsächlich die Knochen bestehen, in phosphorsaures Eisenoxydul (Vivianit) und schwefelsauren Kalk (Gyps), welch letzterer zum größten Teile in Lösung mit dem Wasser fortgeführt worden ist, umgesetzt.»

[135]) Siehe den Schluß dieses Abschnittes.

werk sich gefährlich eingebogen hat. Eine vollständige Ausgrabung hätte eine Einschalung erforderlich gemacht; man sah deshalb, der erheblichen Kosten wegen, vorläufig von einer weiteren Ausgrabung ab. Oberer Durchmesser: 1,20 m, unterer, d. h. bei 5,50 m Tiefe: 1,10 m. Ausfüllung: Brandschutt und Steine. Funde: In den oberen Schichten größere Stücke von Mühlsteinen aus Basalt-Lava, Scherben und stark verrostete Nägel. Ausgeräumt vom 23. bis 29. August 1884.

Nr. 11. In den Felsen gehauener Brunnen, ebendaselbst westlich von dem vorigen gelegen; er ist gut erhalten und hat quadratischen Querschnitt; die Wände sind nach oben rauh, nach unten glatt gehauen. Die Sohle hat eine kesselartige Vertiefung von 0,30 m. Weite: durchschnittlich 1,20 m, Tiefe: 5,60 m, Ausfüllung: Oben wenig Brandschutt, dann Steine, mit schiefrigem Boden vermischt. Funde: Stücke von Buchen- und Eichenholz, Bruchstücke von einer Brunnenwelle[136]). Ausgeräumt vom 1. bis 10. Oktober 1885.

Nr. 12. Ausgemauerter Brunnen, südlich vom Kastell, unterhalb der Chaussee hinter den Kellern im Staatswald gelegen (siehe auch Tafel XIV, Fig. III). Oberer Durchmesser: 1,30 m, unterer: 0,90 m, Tiefe: 9,50 m. Die gut erhaltene Ausmauerung sitzt auf einem 0,45 m dicken, quadratischen eichenen Roste. Ausfüllung: Durchweg Brandschutt, mit Bausteinen vermischt. Funde: Ein Teller aus Terra sigillata mit dem Töpferstempel BELLATVLLVSF, zwei Teller aus gewöhnlichem Thon, eine Schüssel aus Bronze, eine Lochaxt, zwei große runde Nägel mit Köpfen (der eine 0,30 m, der andere 0,60 m lang, durchschnittlich $2^1/_2$ cm dick), ein Stück eines Schiebeschlüssels aus Bronze in seiner natürlichen Metallfarbe ohne Grünspan, Teile eines Schrifttäfelchens, Dauben und Boden eines Fäßchens (Tafel XIV, XII und XIIa). Auf der Sohle dieses Brunnens kam zum erstenmale Leder und Schuhwerk zu Tage und zwar ein aus einem Stück Leder gefertigter Schuh *(carbatina)*, Tafel LXXX, Nr. 9. Ausgeräumt vom 9. bis 22. August 1884.

Nr. 13. Ausgemauerter Brunnen, westlich vom Kastelle, jenseits der Obernhainer Straße gelegen. Oberer Durchmesser: 1,10 m, unterer: 1 m. Tiefe: 9,20 m. Von der Sohle aufwärts erhebt sich eine 60 cm hohe quadratische Eichenholzausschalung, darüber gutes Mauerwerk. Ausfüllung: Hauptsächlich Steine und Waldboden, dazwischen Buchen-, Eichen-, Hasel- und Wachholderholz. Funde: Scherben von gewöhnlichen Thongefäßen. Ausgeräumt vom 12. bis 20. August 1885.

Nr. 14. Schachtbrunnen, südlich vom Kastelle auf dem Dienstlande des Saalburgwärters gelegen. Obere Weite: 1,50 m, untere: 1,40 m. Tiefe: 7,30 m. Die Herstellung solcher Schachtbrunnen ist bereits oben beschrieben worden; es genügt daher bei der Aufzählung dieser Brunnen die Angabe der bezüglichen Maße. Der Schachtbrunnen Nr. 14 war der erste seiner Art, der an der Saalburg entdeckt wurde (vergl. Tafel XIV, II—IIc; die vorhandenen Teile sind mit ausgezogenen, das Mutmaßliche mit punktierten Linien dargestellt). Er ist der einzige von den 23 ausgeräumten Schachtbrunnen, der eine teilweise Hintermauerung hat. Ausfüllung: Bauschutt, schiefriger Boden und Brandschutt, mit Holzstücken und Knochen untermischt. Funde: Ein Stück einer Korksohle, Sandalen, Schuhwerk (darunter ein Schuh mit Goldpressung) und verziertes Leder (Tafel LXXX, 6. 8. 10. 13), Eisensachen, ein Meißel, ein Pferdeschuh, eine Flachfeile mit Holzgriff (Tafel LXXX, 3), ein Eimerhenkel, ein Scharnierband, ein Pfriemen, Nägel etc., ein Holzrechen (Raster) mit eisernen Zinken (Tafel LXXX, 2),

[136]) In Neapel fand ich an Brunnenwellen genau dieselben Hölzer zum Aufwinden des Eimerseiles verwendet. Auf Textfigur 22 ist eine solche Vorrichtung dargestellt.

ein Schrifttäfelchen mit sieben Zeilen verblaßter Schrift, eine Nadel und ein Ortband aus Bein, zwei bearbeitete Ziegenhörner, ferner Teile von Hanf- und Bastseilen und Fruchtkerne von Haselnuß, Welschnuß, Pflaumen, Kirschen, Aprikosen und Pfirsichen. Ausgeräumt vom 1. bis 13. April 1885; er stand längere Zeit offen, mußte aber, da er im oberen Teile nicht mehr genügend fest war, später zugeschüttet werden.

Nr. 15. Schachtbrunnen mit noch vorhandener, 5 m hoher eichener Verschalung, ca. 10 m nördlich von dem vorigen gelegen. Er ist in Absätzen eingegraben und zwar in Weiten von 1,50 m, 1,35 m, 1,25 m, 1,15 m und an der Sohle 1 m; Tiefe: 9,30 m. Ausfüllung: Steine, schiefriger Grund und Brandschutt; in letzterem viele organische Bestandteile, als Stroh, Gras, Knochen, Dung etc., was zusammen einen moorigen Schlamm bildete, in welchem sich die Altertümer gut konservierten. Dieser schlammige Boden, dessen Höhe diejenige des Grundwasserstandes anzeigt, fand sich in fast allen ausgeschachteten Brunnen, und zwar in Lagen von 1 bis 4 m Höhe. Funde: Schuhsohlen, Stücke von Hanfseilen, ein Unterkiefer und zwei Hufe von einem kleinen Pferde oder Maultier, Knochen, Kieferteile von Nagetieren und Fruchtkerne. Ausgeräumt vom 30. April bis 16. Mai 1885.

Nr. 16. Schachtbrunnen, nördlich vom vorigen, direkt hinter dem vor dem Gebücke liegenden Keller c (Textfigur 21). Obere Weite: 1,30 m, untere: 1,20 m; Tiefe: 7,60 m. Ausfüllung: Hauptsächlich Brandschutt mit Scherben. Funde: Eine Ledersohle und ein aus einem Stücke Leder gearbeiteter Schuh, ein Eimer aus Eichenholz mit eisernem Henkel (die Reife waren stark verrostet, sodaß der Eimer beim Ausheben zusammenfiel), eine eiserne Mauerklammer, ein Löffelbohrer (1,30 m lang), eine stark angebrannte Rolle von Eichenholz mit vollständigem Eisenbeschlag, Reste von Hanfseilen, Fruchtkerne, Stücke von einem durchbohrten Pumpenstock (?) und Holzröhren (vielleicht für eine Pumpe oder Wasserleitung), ferner angebrannte Balken und Pfosten von der Ziehbrunnenvorrichtung. Letztere wurde teilweise wieder zusammengesetzt und im Saalburg-Museum aufgestellt; siehe Tafel XIV, Fig. IIa und IIb, sowie die Rekonstruktionsversuche auf Textfig. 22. Ausgeräumt vom 13. bis 23. November 1885. Die 4 m hohe Einschalung wurde, ausschließlich eines 60 cm hohen Stückes, herausgenommen und dann der Brunnen wieder zugeschüttet.

Nr. 17. Schachtbrunnen, jenseits der Usinger-Straße, hinter den Kellern an der Grenzschneise des Friedrichsdorfer Gemeindewaldes gelegen. Obere Weite: 1,25 m, untere: 1,15 m; Tiefe: 10,15 m. Die Verschalung, die noch 3,45 m hoch vorhanden war, ging nur bis zur Tiefe von 8,15 m, die letzten 2 m des Schachtes standen in festem Schiefer. Ausfüllung: Brandschutt, mit Scherben vermischt. Funde: Ziegel mit Stempel *COH IIII VIND*, Dachschindel von Eichenholz (Tafel XIV, X), Ledersohlen, Stückchen von Wollengewebe, Weidengeflecht von einem Korbe, Fruchtkerne, ein Teil eines Wagenrades, bestehend in Speichen und Nabe mit eisernem Nabering (Taf. LXXX, Fig. 1, 1a und 1b), sowie eine plattgedrückte Nabe und mehrere Speichen aus Eschenholz, ein Deichselring mit zwei Ketten-Gleichen (auf dem ersteren die eingravierte Inschrift *LEG XIIII*)[137]. Die letztgenannten Fundstücke lagen fast auf der Sohle des Brunnens und wurden in Gegenwart Sr. Kaiserlichen und Königlichen Hoheit des Kronprinzen Friedrich Wilhelm am 25. September 1885 ausgegraben. Ausgeräumt vom 11. bis 25. September 1885. Die Verschalung wurde herausgenommen und der Brunnen wieder zugeschüttet.

---

[137]) Vergl. Abschnitt XIII, 2. D, 1.

Nr. 18. Schachtbrunnen, südlich vom vorigen. Obere Weite: 1,35 m, dann in zwei Absätzen: 1,20 m und 0,95 m; Tiefe: 9,70 m. Obgleich quadratisch, war eine Holzeinschalung nicht mehr vorhanden. Für den unteren, in festen Schiefer gehauenen Teil war eine solche nicht nötig, auch hat der Brunnen von unten aufwärts einen runden Querschnitt. Die Ausfüllung bestand in ca. 2 m hoch liegendem Brandschutte und schiefrigem Boden; auf der Sohle lag Schlamm. Funde: Ein großer Teil eines einst arg zerrissenen und immer wieder geflickten Lederkollers, Ledersohlen und eine Holzsandale (Tafel LXXX, Fig. 12, 14, 5 und 5a), eine eiserne Messerklinge (in zwei Stücken), ein Krügelchen, eichene Dauben und ein Boden von einem Eimer, sowie Fruchtkerne. Ausgeräumt vom 26. Oktober bis 6. November 1885, dann zugeschüttet.

Nr. 19. Schachtbrunnen, südöstlich vom vorigen. Obere Weite: 1,30 m, dann in drei Absätzen: 1,05 m, 1 m und 0,95 m. Tiefe: 8,50 m. Von unten aufwärts steigend 1 m in Felsen gehauen, dann 2,50 m hoch verschalt. Ausfüllung: 1,50 m Brandschutt, dann schiefriger Grund, ohne jede Spur von Scherben. Funde: Ein Bronzehenkel, Gartenhäckchen aus Eisen mit Holzstiel, eine Ledersohle, zwei verzierte Schuhe (Taf. LXXX, Fig. 7 und 11), ein großer Teil einer Schüssel aus Rüsternholz (Tafel LXXX, Fig. 4). Ausgeräumt vom 12. bis 22. Oktober 1885. Die eichenen Bohlen, die angefault waren, wurden herausgenommen und der Brunnen wieder zugeschüttet.

Nr. 20. Schachtbrunnen, südwestlich vom vorigen. Obere Weite: 1,50 m, untere: 1,45 m; Tiefe: 5,50 m. Ausfüllung: Brandschutt mit Steinen. Keine Funde. Ausgeräumt vom 7. bis 13. November 1885. Die 1 m hohe Verschalung wurde herausgenommen und der Brunnen zugeschüttet.

Nr. 21. Ausgemauerter Brunnen im Friedrichsdorfer Gemeindewald, östlich vom Kastelle. Er wurde im Herbste 1885 gefunden. Die Ausräumung erfolgte vom 24. bis 27. Oktober 1888. Der Brunnen ist 8 m tief; die faßähnliche Verschalung an der Sohle, aus 18 Dauben bestehend, hat eine Höhe von 0,85 m, sodass für die Höhe der darüber stehenden Ummauerung noch 7,15 m verbleiben; obere Weite: 1 m, untere: 0,85 m. Die Einschalung läuft konisch zu und hat oben 0,90 und am Boden 0,70 m Durchmesser. Hieraus ergiebt sich, daß das Mauerwerk über derselben hervorsteht. Hinter dem Fasse, welches, ohne Reifen, nur durch die Spannung gehalten wird, befand sich eine Ausfüllung von lose eingelegten Steinen, die zur Verspannung und vielleicht gleichzeitig mit zur Filtration des Wassers gedient hat. Funde: Zwei Stücke Leder von einer Sandale, ein großer Nagel, 0,55 m lang, mit rundem Querschnitte, der wahrscheinlich ursprünglich als Schemelnagel (Verbindung des Wagenschemels und der Vorderachse eines Wagens oder Karrens) benutzt war. Stücke von bearbeitetem Holz und Scherben von gewöhnlichen Thongefäßen.

Nr. 22. Schachtbrunnen, westlich von den an der Römerstraße gelegenen Kellern. Obere Weite: 1,30 m, dann in drei Absätzen: 1,10 m, 0,90 m und 0,80 m; Tiefe: 9,70 m. Dieser gleichfalls mit eichenen Bohlen ausgeschalte Brunnen war auf der Sohle mit eichenen Brettern belegt. Ausfüllung: Brandschutt mit Scherben und Ziegelstücken. Funde: 2 Bronzemünzen, die eine schlecht, die andere sehr gut erhalten, ohne Patina *(Hadrian)*; zwei Bronzeverzierungen, etwa wie Fig. 8 auf Tafel LIX, ein Ringschlüssel, eine Ledersohle, Nägel, Knochen und Fruchtkerne; im Schlamm auf der Sohle ein größeres Stück eines facettierten Glasspiegels mit Goldfolie. Die Einschalung, noch 6,40 m hoch vorhanden, wurde herausgenommen und der Brunnen zugeschüttet. Ausgeräumt vom 15. bis 20. Mai 1886. Am 18. Mai wohnten den Arbeiten bei: Se. Kaiserliche und Königliche Hoheit der Kronprinz Friedrich Wilhelm mit seiner hohen Gemahlin und den drei Prinzessinnen Töchtern.

Nr. 23. Schachtbrunnen, südlich vom Kastelle, unterhalb der Usinger Straße, 10 m westlich vom Brunnen Nr. 18; als solcher durch 4 m tiefe Eingrabung im Frühjahr 1886 nachgewiesen. Tiefe: 12 m in Absätzen. Obere Weite: 1,40 m, dann 1,20 m, am Boden: 0,85 m; erst in einer Tiefe von 6,25 m fand sich die eichene Holzeinschalung. Funde: Eine eiserne Schale, stark verrostet, ein eiserner Doppelhaken, eine Schuhsohle, Bruchstücke von Eimer-Dauben, Spielsteine aus Thon und Bruchstücke von Gefäßen. Ausgeräumt vom 6. bis 19. August 1887.

Nr. 24. Schachtbrunnen, südöstlich vom Kastelle, in dem Zwickel zwischen Römerstraße und Chaussee. Obere Weite: 1,50 m, untere: 1,30 m; Tiefe: 9,00 m; die kesselartige Aushöhlung 1 m tief, also zusammen 10 m. Ausfüllung: Hauptsächlich Brandschutt, untermischt mit schiefrigem Grunde. Fundstücke: Drei Ledersohlen, ein Kinderschuh (ähnlich dem auf Tafel LXXX, Nr. 11 abgebildeten), eine Hornnadel, Bruchstücke einer gedrehten Holzschale mit Bronzeblech, ein Ring, welcher zum Zusammenhalten um den oberen Rand der Schale befestigt war, eine eiserne Auswurfschippe, Bruchstücke von verzierter Terra sigillata, Knochen und Schädel von Pferden und Fruchtkerne. Ausgeräumt vom 20. August bis 8. September 1886. Nach Herausnahme der 6 m hohen Einschalung von sehr gut erhaltenen eichenen Bohlen wieder zugeschüttet.

Nr. 25. Schachtbrunnen. Vollständig ausgeräumt vom 18. bis 26. Juli 1887. Tiefe: 6,50 m. Die Holzeinschalung begann bei 4 m Tiefe; dieselbe war 2,10 m hoch, noch gut erhalten und 0,40 m tief in den feststehenden Schiefer eingehauen; obere Weite: 1,40 m, am Boden: 1,10 m. Funde: Mühlsteinbruchstücke, 5 Speichen von einem Karrenrad aus Eschenholz, zwei eiserne Nabenringe, Ringe mit Kettengleichen, Schüsselchen aus gewöhnlichem Thone und Scherben.

Nr. 26. Schachtbrunnen. Vollständig ausgeräumt vom 29. Juli bis 5. August 1887. Tiefe: 7,80 m; bei 3,80 m fing die gut erhaltene und 4 m hohe Holzverschalung an. Obere Weite: 1,30 m, untere: 1,05 m. Funde: Stücke von Seilen und Bast, 12 Dauben und der Boden eines Eimers von Eichenholz, sowie andere Teile von Eimern; ein Rechen aus Eschenholz mit 7 Löchern für die eisernen Zinken, ein Kinderspielzeug (Schnurre) aus Holz, ähnlich wie ein Doppelknopf, Lederstücke von Schuhwerk, viele Scherben aus Terra sigillata und aus gewöhnlichem Thone.

Nr. 27. Ausgemauerter Brunnen, 15 m östlich von Nr. 26, in der Friedrichsdorfer Grenzschneise. Das Mauerwerk steht auf Felsen. Oberer und unterer Durchmesser: 1,10 m, also gleich weit; Tiefe: 7,30 m. Ausfüllung: Brandschutt mit Steinen. Funde: Ein Kinderschuh *(calceus)*, zwei Schuhsohlen, eine Glätt- oder Klebscheibe von Eichenholz, eine Fibula mit Email — ohne Grünspan — in natürlichem, gelbem Metallglanze erhalten, ähnlich wie Fig. 17 auf Tafel LXIX. Ausgeräumt vom 13. bis 20. September 1886. Da der Brunnen in dem Friedrichsdorfer Gemeindewalde, und zwar in der Grenzschneise (Waldweg) liegt, konnte er trotz seines gut erhaltenen Mauerwerks nicht offen gelassen werden.

Nr. 28. Ausgemauerter Brunnen, nördlich von dem vorigen, unmittelbar an der Grenzschneise im Staatswald, auf Felsen gemauert. Oberer Durchmesser: 1,20 m, unterer: 0,95 m; Tiefe: 11 m. Ausfüllung: Brandschutt, hauptsächlich mit Knochen vermischt, besonders nach der Sohle hin. Funde: Boden von einem Kübelchen oder Fäßchen aus Pinien- oder Fichtenholz, Amphorenscherben, eine mit einer eingekratzten Inschrift, zwei Schädel und viele Knochen, sowie fünf Hufe von Pferden. Ausgeräumt vom 20. September bis 2. Oktober 1886. Das Mauerwerk des Brunnens ist vorzüglich erhalten und geht bis zum Waldboden, von wo aus einige Schichten aufgemauert wurden; der Brunnen ist sehr wasserreich.

Nr. 29. Brunnen mit teils quadratischem, teils kreisrundem Querschnitte ohne Ausmauerung und ohne Ausschalung, in der *Retentura* des Kastelles gelegen. Bei den Aufdeckungsarbeiten in dem westlichen Teile der *Retentura* wurde auch diese schon bekannte, jedoch 1882 zugeschüttete Vertiefung wieder ausgegraben, wobei sich ein in Letten und Felsen angelegter Brunnenschacht ergab. Derselbe ist aus unbekannten Ursachen von den Römern nicht ausgebaut, sondern mit dem ausgehobenen Boden-Letten und Schiefer, in denen sich kleinere Schichten von Hausabfällen fanden, wieder zugeworfen worden. Auch ist der Schacht nicht bis zu den wasserführenden Quarzitadern gegraben; es liegt deshalb die Vermutung nahe, daß sich bei der Anlage des Brunnens Stickgase zeigten, welche die Römer verhinderten, die Arbeit zu vollenden. Und in der That kamen beim Ausräumen Stickgase zum Vorschein, welche besondere Vorkehrungen erforderten, um die Arbeit gefahrlos zu Ende führen zu können. Möglicherweise kannten die römischen Brunnengräber an der Saalburg keine Hilfsmittel, um sich gegen diese Ausdünstungen zu schützen und die Luft in dem Schachte so zu verbessern, daß sie ihn hätten vollenden können; denn ohne zwingende Gründe wurde die große Arbeit wohl nicht aufgegeben. *Plinius* giebt zwar im 31. Buche, § 28, Mittel «die schädlichen Dünste zu beseitigen» an und sagt, man müsse, um die Luft zu verbessern, «beständig leinene Tücher darin schütteln und jene so herausventilieren». Auch *Vitruv* (VIII. 6. 12.) empfiehlt für derartige Arbeiten heute noch übliche Vorsichtsmaßregeln mit den Worten: «Man lasse eine angezündete Lampe hinab; bleibt diese brennend, so wird man ohne Gefahr hinuntersteigen. Wird aber das Licht durch die Stickgase ausgelöscht, so grabe man neben dem Brunnenschachte zur Rechten und Linken Wetterschachte, worauf die Luftströmungen durch diese — gleichsam wie durch Nasenlöcher — entweichen werden.» In den Gebieten des Taunus, wo die geologischen Verhältnisse dieselben wie an der Saalburg sind, kommt es sehr oft vor, daß die durchgegrabenen verfaulten Schieferschichten Stickgase entweichen lassen, welche während der Ausgrabung des Schachtes beständig mittels einer Art Luftpumpe beseitigt werden müssen. Sobald die Brunnengräber auf die wasserführenden Quarzschichten stoßen und Wasser einfließt, verschwindet die Stickluft.

Größe des Schachtes, der bis zu 8 m Tiefe quadratisch war: 4 m; dann kreisrund mit einem Durchmesser von 2 bezw. 1,80 m. Gesamttiefe: 14 m. Funde: Eine auf beiden Seiten mit Leder umhüllte Korksohle, drei Stückchen von einem sehr dünnen, mit Zinnfolie belegten, konvexen Glasspiegel, ähnlich dem Glase einer Taschenuhr, und zwei Böden von Terra-sigillata-Gefäßen mit den Töpferstempeln VIMPVSF und REGINVS FEC. In den schon erwähnten Schichten, in denen Hausabfälle mit Dung vermischt vorkamen, befanden sich drusenförmig eingebettete Käferlarven. Die Ausräumung des Schachtes fand mit einigen Unterbrechungen vom 12. Juli bis 20. August 1886 statt, worauf er wieder zugeschüttet wurde.

Nr. 30. Schachtbrunnen. Die 4 m tiefe und an der Oberfläche 5 m breite Vertiefung führt im Volksmunde den Namen «Herrenbütte»; eine andere Bezeichnung, «Schloßborn», mag dadurch entstanden sein, daß der Brunnen stets mit Wasser angefüllt ist und direkt an der Villa liegt, der man früher den Namen «Schloß» beigelegt hatte. Die Ausräumung konnte infolge schlechten Wetters nicht zu Ende geführt werden. Die vom 4. Oktober bis 16. November 1886 ausgeführten Arbeiten haben die vollständige Gewißheit geliefert, daß sich hier ein großer und tiefer Brunnen befand, der entweder niemals ganz verschüttet oder vielleicht in der Zeit, als Schatzgräber auf der Saalburg wühlten, ausgeräumt wurde. Für Letzteres sprechen die mehrfachen provisorischen Absprießungen aus gewöhnlichem Rundholz, sowie daß sich die alte Bohlen-

einschalung nicht mehr an ihrer ursprünglichen Stelle befand, sondern kreuz und quer durcheinanderlag. Erst in der Tiefe von 14 m, wo die Arbeiten eingestellt wurden, schien es, daß die Bohlen sich noch in der richtigen Lage befänden, indessen trafen wir bis zu dieser Tiefe immer noch, wie in den ersten Schichten, viel Laub von Eichen und Buchen an, das nicht aus der Römerzeit, sondern aus einer Zeit herstammt, in welcher die Saalburg schon mit Wald bedeckt war.

Der Schacht steht fest im Schiefer, doch sind einzelne Lagen stark zersetzt, sodaß der Brunnen nicht ohne Einschalung auszuräumen war. Der obere Teil des Schachtes ist durch das Abbröckeln des Schiefers allmählich weiter geworden, er hat an der Oberfläche 5 m und bei 7 m Tiefe noch 3 m Weite; von da ab ist der Querschnitt kreisrund mit einem Durchmesser von 1,80 m. Nach den angestellten Untersuchungen hat der Brunnen eine größere Tiefe als die bis jetzt ermittelte (14 m), was sich durch das Einstechen eines eisernen Bohrers nachweisen ließ. Der obere Teil war mit Mauersteinen (darunter viele Bruchstücke aus Basalt und Vilbeler Sandstein) ausgefüllt, dann folgte mit Laub vermischter Brandschutt. Außer Bruchstücken von Ziegeln und Thongefäßen lieferte der Brunnen keine Funde.

Nr. 31. Schachtbrunnen, südöstlich vor dem Kastelle, neben einem Keller gelegen; ausgeräumt vom 1. bis 10. September 1887. Tiefe: 10,00 m; die Verschalung war von unten aus in einer Höhe von 7,50 m gut erhalten; die Oeffnung hatte oben eine Weite von 3 m, was sich am besten durch ein Nachrutschen bei der Anlegung erklären lassen wird. Beim Beginne der Ausschalung, in einer Tiefe von 2,50 m, beträgt die lichte Weite 1,40 m, am Boden 1,10 m. Besonders interessant ist an diesem Schachtbrunnen die an den vier Ecken noch erhalten gewesene Verspannung durch 5 : 5 cm starke Querhölzer, die vielleicht auch als Leiter dienten; zur Verstärkung der Einschalung waren sie nicht erforderlich, da die Bohlen mit ihren Ueberkämmungen genügten, um dem Erddrucke zu widerstehen. Funde: Eine gut erhaltene Axt mit Holzstiel (das Eisen war mit Vivianit überzogen), Lederstücke von Schuhwerk, Schuhsohlen, ein Huf und Knochen von Pferden, der größere Teil eines Trockenfruchtmaßes (römischer Doppelmodius), dessen Boden vollständig und der übrige Teil soweit erhalten war, daß das Gefäß wieder zusammengesetzt werden konnte; Bruchstücke eines gedrehten Holzgefäßes und eine kleine Urne aus schwarzem Thon.

Nr. 32. Östlich von dem vorigen lag ein angefangener und nicht fertig gestellter Brunnen mit rundem Querschnitt; er hatte weder Mauerwerk noch eine Holzeinschalung. Tiefe: 2,50 m, Durchmesser: 1,80 m. Er war mit roher Erde, in der nur wenige Scherben lagen, ausgefüllt. Ausgeräumt vom 28. bis 30. September 1887.

Nr. 33. Schachtbrunnen im Kastelle, östlich vom Magazin. Querschnitt: unregelmäßiges Viereck. Tiefe: 6,50 m; Durchmesser oben: 4 m, unten: 2 m; Verschalung nicht vorhanden. Funde: Eine kleine Bleikugel, Terra-sigillata-Schale in Stücken, Dachschindeln aus Eichenholz und verschiedene Holzstücke, 2 Bronzemünzen, die eine von *Antoninus Pius*, die andere unleserlich. Ausgeräumt mit Unterbrechungen vom 29. Juni bis 14. Juli 1888.

Nr. 34. Schachtbrunnen. Ausgegraben vom 14.—15. Oktober 1889. Tiefe: 8 m; von oben bis zur Tiefe von 3 m, dem Beginne der Verschalung, welche 2 m hoch erhalten war, in festen Schiefer eingehauen, alsdann abermals 3 m tief in gleicher Weise hergestellt. Weite, oben: 1,40 m, unten: 1,30 m, im Felsen: 1,20 m. Funde: 4 Bronzemünzen (3 unbestimmbar, eine von *Hadrian*), ein Hufeisen von eigentümlicher Form, Werkzeuge zum Hufbeschlag, eine gut erhaltene Hauklinge, ein kleiner Amboß, ein Thürschloß, ein Schiebe- und ein Drehschlüssel, ein kleines Thon-

gefäß, ein Topfdeckel (aus gewöhnlichem schwarzem Thon mit merkwürdigem Knopf), Boden eines Terra-sigillata-Gefäßes mit dem Töpferstempel VIMPVS, Lederwerk, Hanfgeflecht und sämtliche Teile eines hölzernen Brunneneimers.

Nr. 35. Schachtbrunnen, in der Bürgerlichen Niederlassung. Dieser und die folgenden Brunnen bis einschließlich Nr. 40 liegen hinter den, an der Westseite der Hauptstraße (Saalburg-Heddernheim) gelegenen Kellern. Ausgegraben vom 16. bis 28. Juni 1890. Tiefe: 8,50 m; bei 3 m fing die eichene Verschalung an und erstreckte sich bis zu einer Tiefe von 7,65 m; von da ab war der Schacht mit rundem Querschnitt in den Felsen gehauen. Weite, oben: 1,50 m, unten: 1,35 m. Funde: Eine Doppel-Rodhacke, ein Meißel, verschiedenes Eisenwerk, Stücke von Mühlsteinen, Lederstücke von Schuhen, Scherben von Gefäßen. Besonders hervorzuheben sind einige mittelalterliche Thonplättchen (Fliesen) mit Verzierungen, die in einer Tiefe von etwa 7 m gefunden wurden; dieselben stimmen in Größe und Technik mit denen überein, die man bei dem in der Nähe der Lochmühle gelegenen Kloster Thron (siehe S. 5) fand. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß im Mittelalter dieser an dem alten römischen Wege, der jenseits der Höhe zu jenem Thron führte, gelegene Brunnen noch teilweise offen stand und die Fliesen durch Zufall hineinkamen.

Nr. 36. Gemauerter Brunnen; er steht in einer Tiefe von 7 m auf einem viereckigen, 20:20 cm starken eichenen Roste, ist dann 2 m tief in Felsen gehauen, sodaß die Gesamttiefe 9 m beträgt. Weite, oben: 1,10 m, unten: 1 m. Die in den Felsen gegrabene konische Einschachtung hat oben, d. h. unter dem Holzroste, eine Weite von 1,40 m und springt dann um die Stärke des viereckigen Rostes zurück, der seine Auflagerung nur auf den Zwickeln findet, die durch den Übergang von dem kreisförmigen Felsenschachte in den viereckigen Rost entstehen. Ausgeräumt vom 17. bis 26. August 1891. Funde: Ein Krügelchen, eine Schüssel, verschiedene Sandalen, ein Kinderschuh und Lederstücke, ein Schrifttäfelchen aus Pinienholz (ohne leserliche Schrift), der größte Teil eines zweiseitigen Kammes aus Buchsbaumholz, Teile von Eimern und sonstigen Holzgefäßen, Dachschindeln, Obstkerne von Mirabellen, Kirschen und Nüssen, eine Bronzemünze von *Hadrian*, und als besonders wertvoll: Stücke von Weinreben. Bei der Ausschachtung des letzten Schuttes am Boden, wo in der Regel die besterhaltenen oder vielmehr die interessantesten Funde der Brunnen liegen, — am 26. August 1891 — waren Ihre Majestät die Kaiserin Friedrich, Se. Königl. Hoheit der Prinz von Wales, Se. Königl. Hoheit der Kronprinz von Griechenland nebst Gemahlin und Ihre Königl. Hoheit die Prinzessin Margarethe von Preußen, nunmehrige Prinzessin Friedrich Karl von Hessen, anwesend.

Nr. 37. Schachtbrunnen. Tiefe: 5,50 m; Weite, oben: 1,40 m, unten: 1,20 m; Verschalung 1 m hoch, in Felsen gehauen 1 m. Funde: Backstein mit Stempel der *Coh. IIII. Vindel.*, verschiedene Gegenstände aus Holz, darunter die Rolle aus Rüsternholz (Textfigur 23, 2a—2d). Ausgeräumt vom 14. bis 17. September 1891.

Nr. 38. Gemauerter Brunnen. Tiefe: 8 m; Weite, oben: 1,15 m, unten: 0,90 m. Im Boden fand sich eine nach unten konisch zulaufende Verschalung; diese hatte eine Höhe von 0,90 m, oben eine Weite von 0,90 m und unten eine solche von 0,75 m; sie wurde herausgenommen. Funde: Eine blaue Glasperle, ein eiserner Hammer mit Holzstiel, Hanfflechtwerk von Seilen, Dachziegel, Ziegelstücke mit Abdrücken von Hundepfoten, bearbeitetes Holz, Dauben und Böden von Eimern, Leder von Schuhwerk, eine eiserne Kette und Bruchstücke von Gefäßen. Ausgeräumt vom 22. bis 30. Juli 1891.

Nr. 39. Gemauerter Brunnen. Tiefe: 6 m; Weite, oben: 1,30 m, unten: 0,82 m. Faßartige Verschalung am Boden: 0,90 m hoch und 0,80 m weit. Ausgeräumt vom 12. bis 15. August 1891. Funde: Zwei Eimer aus Eichenholz mit Beschlägen, eine kleine Votivhand aus Bronze, ein kleines Herz aus Goldblech, eine Schale von Zinn, ein Halsring aus Bronze mit beweglichem Verschluß, sowie ein kupferner Kessel mit eisernem Tragringe, Alles im Schlamme gut erhalten und wenig oxydiert.

Nr. 40. Gemauerter Brunnen, entdeckt 1891, ausgegraben vom 31. Mai bis 6. Juni und am 14. Oktober 1893. Tiefe: 8,50 m; Weite, oben: 1,05 m, unten: 0,90 m; an der Brunnensohle eine faßartige Verschalung, 0,80 m hoch und 0,90 m weit. Da kein Holzrost unter dem etwas gelockerten Mauerwerke lag, mußte die eingespannte Verschalung darin belassen werden, da sonst der Einsturz des Mauerwerks zu befürchten war. Funde: Einige wohlerhaltene Gefäße aus gewöhnlichem Thone, eine gefältelte Urne, Stücke von Mühlsteinen, Hohlziegel, mit Pech oder Asphalt bestrichen, Ledersachen (Sandalen, ein Pantoffel, ein Schnürschuh); Holzgegenstände: Dachschindel, Felgen und Speichen von einem Schwungrade, welches zum Heben des Wassers gedient haben mag, Teile von Schrifttäfelchen aus Pinienholz und Stücke von einem Holzgefäße; ferner Eisensachen, Haken, Ringe, Doppelhacke, ein Bronzering und eine Bronzemünze (*Trajan*), Bastflechten, Knochen von Pferd, Hund und Fuchs, Fruchtkerne von Kirschen, Welsch- und Haselnüsse.

Se. Königl. Hoheit Prinz Heinrich von Preußen nebst Gemahlin, Ihrer Königl. Hoheit der Prinzessin Irene, und Se. Hoheit Prinz Friedrich Karl von Hessen wohnten am 14. Oktober 1893 der Ausgrabung bei, an der Prinz Heinrich sich selbst mit großem Eifer in der Tiefe des Brunnens beteiligte; Se. Königl. Hoheit hatte die Freude, den gut erhaltenen Schnürschuh und das Rad zu finden.

Nr. 41. Gemauerter Brunnen, mit kesselartiger Vertiefung im Felsen; er lag östlich vom Kastelle, in einem Raume des Kaufhauses. Tiefe: 4 m; Weite, oben: 1 m, unten: 0,80 m. Gefunden wurde nichts, selbst die eingefüllte Erde enthielt keine Scherben.

Nachdem im Vorstehenden die Brunnen einzeln nach Abmessungen, Konstruktion und Inhalt besprochen worden sind, erübrigt noch, einige allgemeine Bemerkungen und Schlußfolgerungen daran zu knüpfen.

Zunächst hat sich, was die Lage der Brunnen betrifft, ergeben, daß im Kastelle selbst deren nur 6 aufgefunden wurden; es ist dies im Vergleiche mit der Zahl der in dem Gelände vor dem Kastelle liegenden Brunnen eine sehr geringe, insbesondere wenn man erwägt, daß sich diese auf die gesamte Fläche des Kastells (32 500 qm) verteilen, von der nahezu 30 000 qm systematisch ausgegraben sind. Es kommt demnach hier auf 5000 qm nur ein Brunnen. Dagegen fanden sich in der Bürgerlichen Niederlassung auf einem südlich des Kastells gelegenen, ca. 5400 qm großen Gelände 18 Brunnen, mithin durchschnittlich auf 300 qm je einer (siehe Tafel XIII und Textfigur 21).

Ein noch merkwürdigeres Verhältnis ergiebt sich, wenn man das Gebiet, welches zwischen dem Dienstlande des Wärters und den Kellern I bis V liegt, für sich betrachtet; hier kommt nämlich gar auf nur ca. 160 qm ein Brunnen. Ein vollständiges Bild dieser Verhältnisse läßt sich selbstverständlich nicht eher geben, als bis noch weitere Nachgrabungen in der gesamten Bürgerlichen Nieder-

lassung vorgenommen sein werden; aber die bei der Auffindung der Brunnen gemachte Erfahrung hat gezeigt, daß in der Regel für jedes Haus oder Gehöft ein Brunnen angelegt war. Gestützt auf diese Beobachtung, stellte man Untersuchungen mittels eines 2 m langen eisernen Stechers an, und zwar in der Weise, daß man in Entfernungen von 6—12 m hinter einem schon bekannten Keller oder anderen Gebäude-Fundamenten nach einer mit Brandschutt ausgefüllten Vertiefung suchte, was in den meisten Fällen zur Entdeckung eines Brunnens führte. Aber auch umgekehrt wurde von einem schon festgestellten Brunnen aus nach Fundamenten von Bauten gesucht, eine Methode, welche sich nicht minder bewährte. Auf diese Weise wurden 21 Brunnen in der Bürgerlichen Niederlassung entdeckt.

Bei den ausgemauerten Brunnen war die Aufsuchung eine weit leichtere, weil sich in der Regel bald Mauerwerk zeigte; dagegen lag bei den ausgeschalten Brunnen die Sache insofern schwieriger, als die Bohlen bis zu 4—6 m Tiefe, d. h. bis zum Wasserstande der Brunnen, verfault waren. Auch bestand die Ausfüllung oft aus schiefrigem Boden, in welchem jede Spur von Scherben fehlte, und der sich so fest eingeschlämmt hatte, daß er vom gewachsenen Grunde nur schwer zu unterscheiden war. Indes gab der Zufall ein Mittel zur Unterscheidung an die Hand. Schon bei den zuerst aufgefundenen Holzbrunnen zeigte sich bei der Herausnahme der Einschalung, daß sie in der Regel mit Steinen ausgestückt und festgekeilt war; es kamen daher in gewissen Abständen immer Steine vor, die zum Weitergraben ermunterten, und diese Spuren trugen in der That wesentlich zur Auffindung der Schachte bei.

Bei der Betrachtung der Tafel XIII und des in größerem Maßstabe auf Textfigur 21 dargestellten Lageplanes fällt die merkwürdige Thatsache auf, daß auf einem verhältnismäßig kleinen Raume elf Brunnen vorhanden sind. Dies veranlaßt uns daher zu der Frage: War es möglich, daß diese elf Brunnen auf einer Fläche von ca. 1800 qm gleichzeitig bestanden und im Gebrauch waren? Es ist dies kaum anzunehmen, und ich habe auch bereits oben darzulegen versucht, daß die Schachtbrunnen einer älteren Periode angehören. Diese Überzeugung wird durch fortgesetzte Wahrnehmungen bei den Ausgrabungen immer mehr befestigt. Der Wasserstand der Brunnen war nicht gleichmäßig und sank oder stieg je nach der Jahreszeit. Dies führte dazu, daß das Holz stellenweise in Fäulnis überging, wodurch das Wasser allmählich verdarb. Wenn schon Holzbrunnen überhaupt von schlechtem Einflusse auf die Qualität des Wassers waren, so mögen auch noch andere nachteilige Einwirkungen auf dasselbe stattgefunden haben, z. B. mangelhafte, undichte Einschalung, die von oben her Schmutzwasser einsickern ließ, sodaß das Wasser mit der Zeit überhaupt ungenießbar wurde und diese Brunnen aus Gesundheitsrücksichten aufgegeben werden mußten.

Infolgedessen sah sich der Besitzer der Hofraite, wollte er brauchbares Wasser bei seiner Wohnung haben, dazu genötigt, auf seinem begrenzten Grundstücke einen anderen Brunnen zu graben. Daß dieser zweite dann aus Steinen aufgemauert wurde, ist wohl anzunehmen und auch durch die Auffindung von

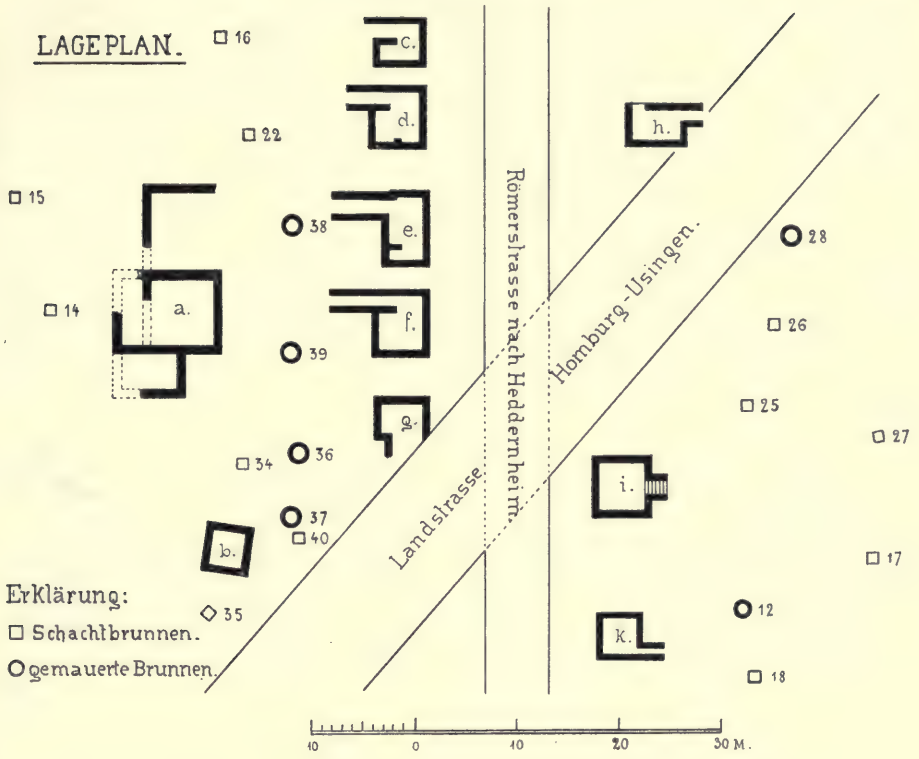


Fig. 21. Lage der Canabae und der zugehörigen Brunnen.

ausgemauerten Brunnen, die in der Nähe der Schachtbrunnen liegen, bestätigt. Besonders hierfür verweise ich auf Textfigur 21, die das bebaute und fast vollständig ausgegrabene Gelände zwischen dem Dienstlande des Saalburgwärters und der Usinger Landstraße darstellt. Hier finden sich fast hinter jedem Wohngebäude ein gemauerter Brunnen und ein mit Holz verschalter direkt nebeneinander vor.

Zur Erklärung der Ausfüllung und der Funde in den Schachtbrunnen sei noch Folgendes angeführt: Der alte Brunnen, in dem das Wasser verdorben war, mag oftmals noch eine Zeit lang als Grube für die Hausabfälle gedient haben, die gerade in diesen ausgeschachteten Brunnen in beträchtlicher Menge vorkommen. Als man dann ganz nahe dabei einen neuen Brunnen ausgrub, schüttete man mit dem so gewonnenen Grunde den alten wieder zu, wobei verbrauchte Gegenstände, wie zerrissene Schuhe und dergleichen, wie sie auch heute noch auf Höfen und Straßen herumliegen, mit eingefüllt wurden. Daraus erklärt sich wohl auch, daß die Schuhe stets einzeln und nicht paarweise gefunden werden. Daß auch ganz intakte Gefäße gefunden sind, liefert den Beweis dafür, daß während des Gebrauches der Brunnen solche beim Wasserschöpfen in denselben gefallen sind, und daß das Aufschlagen auf den Wasserspiegel das Gefäß unversehrt gelassen hat. Übrigens verfahren wir bei der

Ausfüllung aufgegebener oder unbrauchbar gewordener Brunnenschachte heute noch in derselben Weise.

Herr Hofapotheker Dr. *A. Rüdiger* hat die Freundlichkeit gehabt, über die Beschaffenheit des Wassers der Saalburgbrunnen eine Untersuchung anzustellen. Zur Vervollständigung dieses Abschnittes füge ich das Ergebnis der Untersuchung einer Wasserprobe hier an:

«Das Wasser des Brunnens Nr. 7 enthielt 2,13 Teile Chlor in 100 000 Teilen. Zur Trockne verdampft, hinterließ es nur sehr geringe, weißgefärbte Rückstände. Die Reaktionen auf Ammoniak, Salpetrige- und Salpetersäure gaben durchweg negative Resultate, das Wasser ist demnach als sehr rein und zu allen Zwecken geeignet zu bezeichnen.»

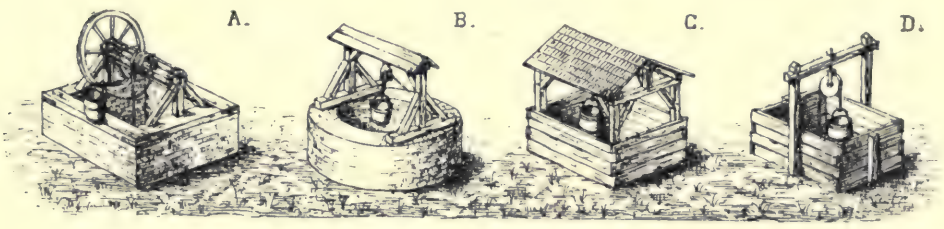


Fig. 22. Der Oberbau der Brunnen.

Der Oberbau der Brunnen und die Vorrichtung zum Heben des Wassers lassen sich nach den verschiedenen Brunnenformen und -Funden auf mehrfache Weise rekonstruieren, was ich auf den Textfiguren 20 und 22 (A, B, C, D) darzustellen versucht habe. Bei der folgenden Beschreibung wird, des größeren Maßstabes wegen, nur auf die letztere hingewiesen.

Die Cisternen waren wahrscheinlich nur mit einer einfachen Umzäunung zum Schutze gegen Hineinfallen gesichert, auch kleinere Brunnen werden vielleicht nur eine niedrige Brüstung, aber keine besondere Einrichtung zum Entnehmen des Wassers gehabt haben. Man bediente sich hierzu einfach eines Seiles oder einer Stange mit einem eisernen Haken, um den Eimer emporzuziehen. Es ist auch anzunehmen, daß die hohen Gestelle, welche im Orient und in Deutschland allerorts bestanden haben und noch bestehen, auf der Saalburg nicht fehlten. Ein je nach der Brunnentiefe verschieden hoher, oben gegabelter Pfosten trägt eine horizontale ausbalancierte Stange, die am einen Ende an einem Seile den Eimer und am anderen ein Gegengewicht trägt.

Bei Holzbrunnen ist entweder die Schalung auf Brüstungshöhe (0,80—1 m) über die Erde geführt (Textfigur 22, C und D), oder es kann auch ein besonderer Brunnenkranz, je nach dem Querschnitte der Brunnenöffnung rund oder quadratisch, aufgemauert gewesen sein. (Tafel XIV, Nr. II—IIc und Textfigur 22, A und B.) Das Mauerwerk ist dann häufig mit

Holzbohlen abgedeckt (A). Der Brunnengalgen besteht bei Holzbrunnen entweder aus zwei in der Mitte der Seitenwände eingegrabenen Pfosten (D), welche die Querbalken tragen, oder vier Pfosten (C) in den Ecken der Ausschalung tragen ein kleines Dach, um die Schöpfvorrichtung zu schützen. Ein solches Schutzdach war auch über Steinbrunnen möglich (B). Einen ähnlichen Aufbau sehen wir auf einer römischen Bronzeplatte von Bonn dargestellt (Westd. Zeitschr. V, Tafel XIII, 5)[138]; zum Vergleiche ist sie auf Textfigur 23, Nr. 4, mit abgebildet.

Ein einfaches Gestell auf zwei Säulen findet sich in dem Kloster S. Johannes zum Lateran in Rom, welches *Rich*[139]) auf Seite 506 mit dem Namen «*puteal*» (niedrige Brunnenmauer oder -Brüstung) abbildet.

Bei Steinbrunnen ruht die Aufziehvorrichtung auf der Brüstung, gewöhnlich auf einer Schwellenkonstruktion, auf welcher die beiderseits verstrebten Stützen stehen (Textfigur 22, A und B). Wenn nicht ein den ganzen Brunnen überragendes Dach hergestellt ist, so sind wenigstens die Querbalken oder die Wellen mit je einem kleinen Schindeldache gegen Witterungseinflüsse gesichert. Die in einigen Brunnen gefundenen, gut erhaltenen Schindeln aus Eichenholz (Tafel XIV, Nr. X und XI) sprechen dafür.

Das Heben des Wassers[140]) geschah auf zwei verschiedene Arten: entweder durch Rollen an einem festen Querbalken oder durch eine drehbare Welle. Es haben sich in vielen Brunnen Reste von Rollen und deren Aufhängevorrichtungen gefunden. Die gewöhnliche Art zeigt die Rolle aus dem Brunnen Nr. 6 (Taf. XIV, Nr. VIII und VIIIa). Eine ebensolche, gleichfalls aus Eichenholz hergestellt, wohlerhalten, stark angebrannt und noch mit dem ganzen eisernen Beschlage versehen, lag im Brunnen Nr. 16; ihre Befestigung ist aus Textfigur 23, Nr. 1a und 1b, ersichtlich.

Von besonderem Interesse ist eine sinnreich konstruierte Rolle aus Rüsternholz (Textfigur 23, Nr. 2a—2d). Dieselbe läuft zwischen zwei hölzernen Wangen auf einem eisernen Stifte, der in einer ebensolchen Hülse steckt. Mit dem Querbalken ist sie durch ein drehbares Rundholz verbunden, das oben zwei Löcher zur Aufnahme von Haltestiften trägt, sodaß es je nach der Balkenstärke verstellt werden kann. Die Entfernung dieser Löcher von einander giebt die Stärke des Balkens auf 12 cm an[141]). Der Durchmesser der Rollen scheint mit der Tiefe der Brunnen in einem gewissen Verhältnis gestanden zu haben; so hat der 6 m tiefe Brunnen Nr. 37 eine Rolle von 12 cm, der 10 m tiefe Nr. 15 eine solche von 30 cm.

---

[138]) Vergl. auch Bonner Jahrbücher III. Tafel IV, 2.

[139]) Ill. Wörterbuch der römischen Altertümer von *Anthony Rich*, deutsch von Dr. *C. Müller*. Leipzig 1862. Bei der Beschreibung der Funde werde ich öfters dieses vorzügliche Nachschlagewerk zum Vergleiche heranziehen und dann einfach auf den Namen des Verfassers «*Rich*» hinweisen.

[140]) *Vitruv* (X, 4) giebt Vorschriften darüber, und zwar bespricht er hauptsächlich die verschiedenen Arten von Wasserschöpfmaschinen.

[141]) Vergl. meinen Bericht hierüber, Westd. Zeitschr. (Museographie), X. 392.

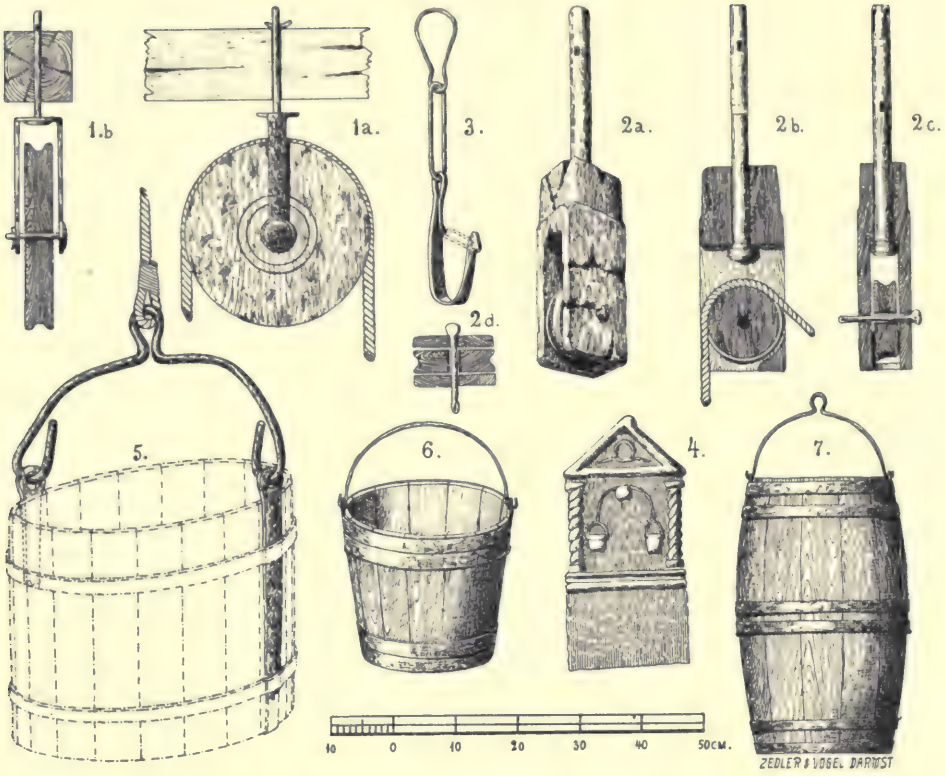


Fig. 23. Brunnenrollen und -Eimer.

Neben dieser Konstruktion gab es drehbare, auf einem Bocke ruhende Wellen, welche ganz unseren modernen Winden entsprechen. Die Welle ruht in gegabelten Stützen oder auf Zapfen. Entweder besteht sie aus einem einfachen Balken oder ist durch aufgenagelte Leisten zum besseren Festhalten des Förderseiles verstärkt. Auch die Konstruktion scheint möglich zu sein, daß die Welle aus mehreren Hölzern bestand, die auf beiden Seiten in einer runden Scheibe steckten; ein solches Brett, welches Löcher an der Peripherie hat, wurde gefunden. Noch heute sind in Neapel derartige Vorrichtungen zum Aufziehen des Wassers im Gebrauche. *Rich* giebt unter *girgillus* (= Rolle) eine solche Brunnenkonstruktion von einem Sarkophage des vatikanischen Kirchhofes, die auch mit den an der Saalburg gebräuchlichen übereinstimmen dürfte (Textfigur 22). Die Welle wurde entweder durch Kurbeln bewegt, die zu beiden Seiten angebracht sind, oder durch ein Rad. In den Brunnen Nr. 17 und 40 fanden sich Bruchstücke von Rädern. Die aus ersterem stammen zweifellos von Wagen, und allenthalben, wo die beschriebene Vorrichtung noch besteht, gleichen die Schwungräder den Wagenrädern; ja es scheint fast, als habe man an jenen Brunnen der Saalburg alte Wagenräder zu dem genannten Zwecke verwendet. Jedenfalls ist die Ver-

mutung *G. von Rösslers*[142]), als seien es Schöpfräder gewesen, unrichtig, da die Reste der Felgen gefunden sind. Erwähnenswert ist das Stück eines Schwungrades mit Rille an der äußeren Peripherie aus dem Brunnen Nr. 40; es dürfte zur Führung des Seiles gedient haben. Reste von Hanfseilen sind im Schlamme auf den Brunnensohlen vielfach gefunden worden; auch Kettenstücke kamen darin vor.

Das Wasser wurde in Eimern gehoben; ganze Eimer sowie Reste und eiserne Henkel von solchen sind, wie schon oben bemerkt, aus mehreren Brunnen ans Tageslicht befördert worden. Textfigur 23, Nr. 6 zeigt die gewöhnliche Form eines Eimers, Nr. 7 eine mehr faßartige, heute noch in Italien gebräuchliche; zu denselben war nur Eichenholz, das sich meist gut erhalten hat, verwendet. Der große cylindrische Eimer, oder richtiger: Zuber, dessen Beschlagteile auf Textfigur 23, Nr. 5, dargestellt sind, scheint weniger zum Hausgebrauche als zu bergmännischen Zwecken gedient zu haben. Ferner ist zu erwähnen ein federnder Haken mit Ansatz (Textfigur 23, Nr. 3), der, um das Aushängen des Eimers zu verhindern, mit einem Ringe zusammengehalten werden konnte.

Daß auch die Vorrichtung bestand, an jedem Seilende einen Eimer zu befördern, sodaß beim Herablassen des leeren Eimers gleichzeitig der gefüllte empor gebracht wurde, wie auf Textfigur 22, D gezeichnet ist, beweist das oben erwähnte Bronzerelief auf Textfigur 23, Nr. 4.

In dem Saalburg-Museum hat der obere Teil eines Schachtbrunnens, aus dem alten Holzwerke und der Aufhängevorrichtung mit den Eimern zusammengesetzt, Aufstellung gefunden: ein getreues Bild des Originals.

3. Die Entwässerungsanlagen.

Bei der hohen Lage der Saalburg, die nach drei Seiten, besonders nach Norden und Süden, reichliches Gefälle hat, war es nicht schwer, eine zweckentsprechende Entwässerung für dieselbe zu schaffen. Die Römer, die in ihrer Heimat solche Anlagen schätzen gelernt hatten und in deren Herstellung wohl bewandert waren, haben mit Benutzung des natürlichen Gefälles die Saalburg gut entwässert und das Kastell und die vorliegenden Bauten trocken gelegt, mithin auch dort den sanitären Verhältnissen Rechnung getragen.

Die ursprünglichsten und einfachsten Entwässerungen sind offene Gräben; sie finden in der Regel nur an Straßen, Wegen und freien Plätzen Anwendung. Sobald jedoch an denselben Bauten mit tiefen Fundamenten und Kellern erstehen, sind gedeckte Kanäle, die in die Tiefe eingebaut werden, erforderlich. So war es auch an der Saalburg; wir finden dort an den Straßen, wie an fast allen regelrecht angelegten römischen Straßen im Dekumatenlande, offene Gräben. In dem Kastelle und dem bebauten Teile der Bürgerlichen Niederlassung sind in mannigfachen Ausführungen und in den verschiedensten

[142]) Westdeutsche Zeitschr., Bd. IX, S. 255 ff.

Profilen und Abmessungen Kanäle hergestellt, die je nach dem Bedürfnis in verschiedenen Tiefen liegen. Das Kastell selbst ist durch seine um dasselbe ziehenden Spitzgräben, die stark abfallen, gut entwässert. An dem höchsten Punkte der Grabensohle vor der *Porta decumana* teilt sich das Gefälle nach rechts und links und erreicht an der Nordostecke des Kastells mit einem Höhenunterschiede von 6 m seinen tiefsten Punkt (Taf. IV, Z und XIII, Z)[143]). Von hier fließt das Wasser teils unterirdisch, teils in offenen Gräben nach der östlich vom Kastelle liegenden Straße und von da neben derselben in einem ebenfalls offenen Graben nach dem Limesdurchgang (Taf. XIII, S). Von dieser Stelle aus wird das Wasser durch einen gemauerten Kanal unter der gestückten Straßenverlängerung hindurch nach der anderen Seite des Pfahlgrabens geleitet, von wo sich die Abflüsse, die bei Gewitterregen recht bedeutend sind, nach dem Auslande ergießen, wo sie sich mit dem Wasser des Dreimühlen- und des Schäferborns[144]) vereinigen und weiter abwärts im Thale den Köpperner Bach bilden. Die unterirdischen Kanäle des Kastells und der östlich danebenliegenden Niederlassung haben ihre Abflüsse nach derselben Richtung; ebendahin liefen auch die Abwässer des älteren Kastells, was beweist, daß auch bei diesem schon für eine zweckentsprechende Entwässerung gesorgt war.

Im Kastell selbst sind eigentliche Keller nicht vorhanden gewesen; deshalb hatten dort die Kanäle hauptsächlich den Zweck, die Hypokausten und besonders die tiefliegenden Präfurnien zu entwässern und trocken zu erhalten. Solche Anlagen sind bei den Hypokausten im Kastelle wie bei denen der Niederlassungen aufgefunden worden. Ein lehrreiches Beispiel dieser Art — die gut erhaltene Kanalisation des Soldatenbades im Kastelle — sei im Folgenden mitgeteilt (Taf. IV, J und K, sowie Taf. VIII, Nr. 1 und 1a). Der Herstellung dieses Kanals ist eine besondere Sorgfalt zugewendet worden; er beginnt unter dem Baderaume, nimmt das Schmutzwasser auf und führt es unter dem Estrichboden des heizbaren Raumes und dem *Praefurnium* ins Freie (Taf. VIII, Schnitt A—B, Nr. 1a). Der Kanal liegt 1 m tief und zieht mit einer starken Biegung östlich nach der sogenannten *Latrina* (Taf. IV, Q)[145]) und dann nach der schon oben bezeichneten Stelle Z auf Taf. IV.

Die Kanäle im Kastelle funktionieren, obgleich stark ausgeschlemmt, heute noch gut, was man besonders nach starken Regengüssen beobachten kann. Das Wasser dringt in die unterirdischen, künstlich angelegten Gerinne ein, sammelt sich dort und fließt rasch nach den Hauptleitungen. Der Boden des Kastells ist, im Gegensatze zu den anderen Örtlichkeiten der Saalburg, die der Entwässerung entbehren, nach kurzer Zeit wieder trocken, ein Zustand, der für das Kastell, das doch nicht überall mit gestückten und mit Steinen befestigten Wegen versehen war, vermittelst ausgedehnter Kanalanlagen angestrebt und möglichst erreicht werden mußte.

[143]) Vergleiche auch Seite 88 und das Profil auf Textfigur 15.

[144]) Über diese beiden Quellen vergleiche S. 146.

[145]) Vergleiche Seite 91 unter Praetentura.

Ähnlich sind die Verhältnisse in der Bürgerlichen Niederlassung, nur liegen dort die Kanäle der Keller wegen tiefer; ihre Abflüsse werden zum größten Teile nach dem Saalgraben geleitet, der sich am Fuße des «Hammelhans» mit dem Kirdorfer Bache vereinigt; doch dienten auch hier vielfach die Straßengräben zur Abführung des Regen- und Schmutzwassers. Auf Taf. XVIII sind in Nr. 7, 8 und 10 drei verschiedene Kanalprofile dargestellt; in der Regel haben sie einen kleinen Querschnitt, manchmal von nur 0,20—0,25 m, was bei starkem Gefälle, das an der Saalburg vorhanden ist, wohl angängig war, aber doch zu Verschlemmungen geführt hat; nur selten fanden wir Kanäle, die noch vollständig offen waren.

Trotz der einfachen Bauweise dieser Abzugsanlagen können wir vier Arten derselben unterscheiden:

1. Riesel- oder Schweizerkanäle. Diese primitive, heute noch in steinreichen Gegenden sehr beliebte Kanalisation wurde zur Trockenlegung von Geländen und Mauern benutzt. Sie bestand darin, daß in dem gewachsenen Grunde ein Graben im Gefälle bis zu der erforderlichen Tiefe eingeschnitten und dann mit Steinen unregelmäßig ausgefüllt oder regelrecht ausgestellt war. Die Steine waren so geschichtet, daß Zwischenräume entstanden, durch die das Wasser leicht durchsickern konnte; selbstverständlich mußte dasselbe, um eine Stauung zu vermeiden, an einer Stelle bequem ausfließen können. Wie außerordentlich praktisch diese Art der Entwässerung ist, wird bei der Besprechung der Mauerkonstruktionen noch besonders hervorgehoben werden.

2. Kanäle im gewachsenen Grunde mit Holzabdeckung. Diese Konstruktionen kommen an der Saalburg wenig vor, haben sich aber an dem Kastell «Feldberg» und an den Kastellen steinarmer Gegenden vorgefunden. Sie wurden mit schrägen Wandungen, manchmal mit eiförmigen Sohlen in den Boden eingegraben und dann mit starken eichenen Bohlen abgedeckt; waren die Kanäle tief, so wurden sie mit Erde eingefüllt, andernfalls lag die Bohle auf dem Niveau der Straße und diente als Übergang. Auch solche mit Holz zugedeckten Kanäle kommen heute noch vor und sind vor noch nicht sehr langer Zeit erst in Berlin beseitigt worden.

3. Kanäle mit schrägen Wandungen, gegen welche Steine gestellt und die mit Steinplatten überdeckt sind; sie haben nur kleine Abmessungen (Taf. XVIII, Nr. 7 und 10).

4. Kanäle mit trockenem Mauerwerk und rechtwinkeligem Querschnitt. Diese, am besten hergestellten Kanäle fanden sich nur in den Hauptstraßen und hatten noch den weiteren Zweck, das Wasser der Nebenkanäle aus den kleinen Häusern aufzunehmen. Taf. XVIII, Nr. 8, zeigt einen solchen mit einem lichten Maße von 0,25 : 0,45 m. Kanäle aus Ziegeln kommen nur bei den Hypokausten vor.

Jene unter 4 mitgeteilte Bauweise hat sich bei uns durch das ganze Mittelalter hindurch bis in die neueste Zeit, die sie durch Thon- und Cementröhren verdrängt hat, erhalten. Der Name für diese Kanäle war nachweisbar

schon im 15. Jahrhundert «Anduct», wurde später in «Anducht» geändert und heißt jetzt noch «Andauche», eine Bezeichnung, welche die Vermutung wachruft, als sei sie vom lateinischen *aquae ductus* entnommen worden.

Alle Kanäle in und an der Saalburg bieten die gemeinsame Erscheinung, daß sie keine eigentlichen Rinnsteine auf der Sohle haben. Diese waren infolge der Bodenbeschaffenheit entbehrlich und wurden durch Gräben ersetzt, die in den festen und undurchlässigen Naturboden eingetieft waren.

Ob auch die Fäkalien durch diese oder ähnliche Abzugseinrichtungen abgeleitet wurden, ist fraglich; wenigstens konnten Beweise dafür bis jetzt nicht erbracht werden. Auch ist nicht sicher, ob der von *A. von Cohausen* als «Latrine» bezeichnete Bau, der sich in der Nordostecke des Walles, am tiefsten Punkte des Kastelles, fand — Taf. IV, Q —, mit derartigen Einrichtungen in Zusammenhang zu bringen ist.

4. Die Baumaterialien.

Es liegt auf der Hand und ist durch die Ausgrabungen zur Genüge bewiesen, daß die Erbauer und Bewohner der Saalburg vorwiegend die Baumaterialien, welche ihnen die Natur in der Umgebung bot, benutzt haben. Es mag den Römern, denen in der Heimat so viel gutes Material zu Gebote stand, anfangs nicht leicht geworden sein, sich mit den primitiven Erzeugnissen des Landes abzufinden; aber die Art, wie sie es gethan haben, liefert den Beweis für das wirklich technische Können dieses hochentwickelten Volkes, das, mit den Konstruktionsprinzipien hinlänglich vertraut, sich überall zurechtzufinden wußte. Bereits die Vorgänger der Römer dürften manche der umliegenden Steinbrüche und Gruben aufgeschlossen und benutzt haben, und es ist kein bloßer Zufall, wenn wir in alten Lehmgruben so viele Überreste frühgeschichtlicher Wohnstätten, sogenannter Mardellen, antreffen. Mit dem ihnen angeborenen scharfen Blicke haben die Römer solche Vorteile erkannt und derartige Betriebsquellen benutzt und ausgebeutet. Ihre Kenntnis der Baustoffe und ihre reiche Erfahrung hat sie dann selbst andere Hilfsmittel finden lassen. Daß sie genau wußten, wo gute Baustoffe zu holen waren, geht daraus hervor, daß so manche von ihnen angelegte Steinbrüche, Lehm- und Thongruben, sowie Kalkwerke durch das ganze Mittelalter hindurch, ja noch bis auf den heutigen Tag im Betriebe geblieben sind und jetzt noch das landesübliche Baumaterial liefern.

Der Transport des Materials aus der Ebene nach der Saalburg war bei der großen Steigung der vorhandenen Straßen sehr schwierig, woran sich auch bis auf den heutigen Tag noch, trotz der besseren Wege, wenig geändert hat. Man war deshalb zuerst auf die natürlichen Gesteine der nächsten Umgebung angewiesen. Dieser Umstand spricht auch vor Allem mit dafür, daß vollständige Steinbauten, zu welchen Hausteine verwendet werden mußten, selbst bei Gebäuden der Gottesverehrung fehlen. Das natürlichste und am leichtesten

zu beschaffende Material war eben das Holz, welches den Römern schon bei der Durchlichtung des Waldes von selbst zufiel und für sie in erster Linie in Betracht kam; nicht allein ihre ersten Wohnstätten, sondern auch ihre ersten Brunnen waren in der Hauptsache daraus hergestellt. Es soll damit aber nicht gesagt sein, daß man immer zuerst Holzbauten errichtete und später erst, gleichsam als höhere Entwickelungsstufe, zu Steinbauten überging. Da, wo Steine umherlagen, hat man sie auch verwandt.

Wir beschreiben im Folgenden die Baumaterialien, soweit sie im Einzelnen in Betracht kommen, nämlich: Holz, Stein, Ziegel, Kalk, Sand, Lehm und Thon.

A. Holz.

Als die Römer ins Land kamen, war das Taunusgebirge mit seinem Vorlande stärker bewaldet als heute; schon die Flurbezeichnungen geben uns dafür einen Anhalt. Es ist auch wohl kaum anzunehmen, daß der Wald sehr durchforstet war; außer Schneisen am Pfahlgraben entlang und Lichtungen an den Straßen, Wegen und Türmen, wo der geschäftliche Verkehr, der Grenzdienst und andere militärische Rücksichten einen freien Durchblick erforderten, waren anscheinend nur die Plätze für die Kastelle und ihre Niederlassungen mit etwaigem Gartengelände von Bäumen befreit. Ein regelrechter Forstbetrieb hat wohl kaum stattgefunden; man überließ einfach das Wiederaufwachsen des Waldes der Natur. Jedenfalls fehlte es im Taunus nicht an dem nötigen Bauholz aller Art, und die ausführlichen Beschreibungen bei *Vitruv* und *Plinius* über das Fällen und die Behandlung des Holzes zeigen, wie sorgfältig die Römer dabei verfuhren.

Früher schöpften wir unsere Kenntnis der Holzkonstruktionen und der Holzarten lediglich aus den Schriftstellern und den im Brandschutte der Keller und in sonstigen Vertiefungen gefundenen wenigen verkohlten Balken, sowie aus den Überresten des ziegelartig gebrannten Lehmstaakwerks. Eine lehrreiche Ergänzung hierzu haben uns die Ausgrabungen der zahlreichen Brunnen geliefert, die, wie wir vorher schon angeführt, uns in ihrem Schlamme wirkliche Holzreste in großer Menge brachten, sodaß wir jetzt auch im stande sind, nicht allein über die Holzarten, sondern auch über die Holzstärken und ihre Verwendungsweise Bestimmteres mitzuteilen.

Eichenholz wurde nicht allein zur Brunnenverschalung, sondern auch zu Fachwerkbauten am meisten benutzt, was die erhalten gebliebenen Bohlen und die verkohlten Balken- und Pfostenreste erweisen. Es scheint sogar zu eigentlichen Bauzwecken kaum anderes als Eichenholz in Frage gekommen zu sein. Die Brunnen, in denen uns alle möglichen Holzarten — harte und weiche — erhalten geblieben sind, lieferten uns keinerlei Reste von Nadelhölzern; auch bei den Kohlen, die überall im Brandschutte zum Vorschein kamen, fanden sich keine, die von Tannenholz herrührten, was vielleicht dafür

spricht, daß es im Taunus auch in der Römerzeit nicht vorhanden war. Denn im Mittelalter fehlt es sicher; in den Akten der «Hohen Mark», in denen bei Grenzumgängen die Holzarten aufgezählt sind, ist von Tannen und Fichten keine Rede. Erst im 17. Jahrhundert wird mit der Anpflanzung von Tannen im Taunus begonnen. Im «Tannenwald» bei Homburg, der bis zum Jahre 1669 «Kaninchenwald» hieß, wurden die ersten Kulturversuche damit gemacht; einzelne Exemplare aus dieser Zeit sind noch erhalten[146]). Der hiesige Taunusklub hat diese Bäume im Jahre 1880 besonders bezeichnen lassen. Die Lärchen und Kiefern sind noch später von auswärts in den Taunus gebracht worden. Im Frankfurter Stadtwalde auf der linken Mainseite hat man schon früher mit der Anpflanzung von Nadelhölzern begonnen. Den ursprünglichen Waldbestand unseres Gebirges scheint die Eiche[147]) gebildet zu haben. Auch *Plinius* sagt im 16. Buche, daß in Deutschland die Wälder fast alle mit Eichen bewachsen seien, und erwähnt die großen fast noch nie berührten unsterblichen Bäume, die ja auch in der Gottesverehrung unserer Vorfahren eine so bedeutende Rolle spielten. Die Brunnenroste und die Bohlen zur bergmännischen Ausschachtung der Brunnen geben uns Dimensionen, wie wir sie heutzutage in den Wäldern bald vergeblich suchen werden. Beschlagene Hölzer mit einem Querschnitt von 0,55 m lassen auf einen Durchmesser des Stammes von 0,90 m und mehr, also auf Bäume von beträchtlichem Alter, schließen. Auch die Buche, Linde, Esche und an nassen Stellen die Birke und Erle dürften in größeren Beständen vorgekommen sein; dies lehren neben den Aufzeichnungen der «Hohen Mark» in erster Linie wieder die Brunnen. Inwieweit die Kenntnis der Holzarten des Taunus zur Römerzeit von Wert ist, werden wir am besten bei der Betrachtung der an der Saalburg geübten Bauweise und bei der Erklärung mancher Mauerreste erfahren.

Die hauptsächlichsten Holzarten, welche uns die Brunnen aufbewahrten, enthält das Verzeichnis auf der folgenden Seite. Den deutschen Bezeichnungen sind die römischen Namen nach *Plinius* und die botanischen nach *Linné*, *Ehrhardt (Ehrh.)* und *De Candolle (D. C.)* und Anderen angefügt, denen Herr Sanitätsrat Dr. *Will*, ein gründlicher Kenner der Taunusflora, die botanischen und, soweit bekannt, die antiken Namen beigesetzt hat. Es sind dabei gleichzeitig nicht nur die Bauhölzer im Allgemeinen erwähnt, sondern auch diejenigen Holzarten, welche zu anderen Zwecken verwendet sind. Die hier aufgeführten Bäume kommen heute noch im Taunus entweder wild oder verwildert vor.

---

[146]) Das Tannenholz aus dem Taunus wurde erst im Jahre 1750 als Werkholz benutzt; das vorher in der Taunusgegend — allerdings in geringen Mengen — verbrauchte Tannenholz wurde aus Bayern eingeführt.

[147]) *Scharff*, «Das Recht der Hohen Mark», sagt Seite 398: «Die Eiche war der vornehmste und wohl auch häufigste Baum in den Wäldern; Eichen und Buchen wurden als „fruchtbare Bäume" bezeichnet (der Eicheln und Bucheckern wegen); es sollte in den verbotenen Wäldern nichts an fruchtbaren Bäumen „es sei gleich buchen oder eychen Holz" gehauen werden, bei Verlust von zehn Gulden».

Deutsche Namen.	Antike Namen.	Botanische Namen.
Eiche	*Quercus*, griech. δρῦς	*Quercus Robur*, β, *L.*, *Quercus sessiliflora (Smith)*, Stieneiche. *Quercus pedunculata (Ehrh.)*, *Quercus Robur*, α, *L.*, Stieleiche.
Rotbuche	*Fagus*	*Fagus sylvatica*, *L.*
Weißbuche	*Carpinus*	*Carpinus Betulus*, *L.*
Ahorn[148])	*Acer*	*Acer Pseudoplatanus*, *L.* Bergahorn. *Acer platanoides*, *L.*, Spitzahorn. *Acer campestre*, *L.*, Feldahorn.
Ulme, Rüster	*Ulmus*	*Ulmus campestris*, *L.*
Esche	*Fraxinus*	*Fraxinus excelsior*, *L.*
Robinienbaum, unechte Akazie	nicht erwähnt	*Robinia Pseudacacia*, *L.*, in Nord-Amerika und Sibirien einheimisch.
Linde	*Tilia*	*Tilia grandifolia (Ehrh.)*. — Großblätterige Linde. *Tilia parvifolia (Ehrh.)*. — Kleinblätterige Linde.
Wildkirsche	*Cerasus*	*Prunus avium*, *L.*
Wallnuß	*Juglans*	*Juglans regia*, *L.*
Erle	*Alnus*	*Alnus glutinosa (Gärtner)*, *Betula Alnus*, *L.*, gemeine Erle. *Alnus incana*, *DC.*, Grau-Erle. *Betula incana*, *L.*
Birke	*Betula*	*Betula alba (Aut. non L.)*
Haselnuß[149])	*Nux avellana*	*Corylus Avellana*, *L.*
Espe	*Populus*	*Populus tremula*, *L.*
Mehlbeerbaum	*Sorbus*, griech. Ἀρία	*Sorbus Aria (Crantz) [Crataegus Aria]*, *L.*
Buchsbaum	*Buxus*	*Buxus sempervirens*, *L.* Orient, Südeuropa, Juragebirg der Schweiz.
Pinie	*Pinus*	*Pinus Pinea*, *L.*
Hollunder	*Sambucus*	*Sambucus nigra*, *L.*
Traubenkirsche	nicht vorhanden	*Prunus Padus*, *L.*
Holzapfelbaum	*Malus*	*Pyrus Malus*, *L.*

[148]) Im Mittelalter nach den Akten der «Hohen Mark» «Ohornholzbaum» oder «Ohornbaum» genannt.

[149]) In den Markakten wird von «Hasselbäumen» gesprochen, sie waren sehr hochgeschätzt. Die Ordnung von 1594 stellt in Art. 31 den Satz auf: «Wer Hasselbäume um der Haselnuß willen verderbt, der soll gebüßt werden, als ob er einen Eichenbaum verderbet hätte».

Deutsche Namen.	Antike Namen.	Botanische Namen.
Wachholder, gemeiner	*Juniperus*	*Juniperus communis. L.*
Weiden	*Salix*	*Salix viminalis, L.* Korbweide.
Weinrebe	*Vitis*	*Vitis vinifera. L.*
Akazie	*Acacia*	*Mimosa nilotica. L.* *Acacia nilotica (Linck).*

Die meisten dieser Hölzer kamen im Naturzustande und bearbeitet, einige dagegen nur bearbeitet zu Tage, darunter besonders Buchsbaum- und Pinienholz. Von dem letzteren sind uns Schrifttäfelchen und Reste von Holzgefäßen erhalten geblieben; sie stammen aus dem Süden. Für die Gegenstände aus Buchsbaum, einen zweiseitigen Kamm und einen gedrehten Ring, gilt dasselbe. Der Buchsbaum *(Buxus sempervirens)* war im Taunus wahrscheinlich nicht heimisch, mag aber von den Römern hier eingeführt worden sein. Der bei *Neuhof* und in älteren hiesigen Chroniken genannte Buchsbaum wurde mit der Preißelbeere *(Vaccinium vitis Idaea L.)*, die ein ähnliches Laub hat und nur auf dem Feldberg und dicht bei der Saalburg zwischen Pfahlgraben und Kastell auf einem kleinen Flecke vorkommt, verwechselt.

Ahorn-, Rüster-, Eschen- und Espenholz ist meistens für Dreher- und Tischlerarbeiten, Gefäße, Wagenräder, Stiele und Griffe, wie auch heute noch, verwendet worden. Die Art der Bearbeitung des Holzes zu Bau- und anderen technischen Zwecken wird weiter unten besprochen werden.

Über die Erhaltung der Hölzer in den Brunnen und über die Begriffe «verfault» oder «verkohlt» möge hier eine kleine Bemerkung Platz finden. Nach meinen Erfahrungen erhält sich Holz nur dann auf lange Zeit, wenn es entweder vollständig trocken aufbewahrt wird, wie die ägyptischen und griechischen Grabfunde beweisen, oder wenn es durch Wasser oder Schlamm (Moor und Torf) gegen den Luftzutritt vollkommen abgeschlossen ist. Dies veranlaßt uns noch heute, alle zu Fundierungen wichtiger Bauwerke benutzten Hölzer so zu legen, daß sie stets unter dem genau ermittelten tiefsten Grundwasserstande bleiben; sobald Luft hinzutritt, beginnt das Holz zu faulen. Wie tief diese Einflüsse der Atmosphäre gehen, zeigen uns die Holzbrunnen der Saalburg sehr deutlich, deren Verschalung je nach dem Grundwasserstande erst in einer Tiefe von 3, 4 oder 5 m erhalten ist; alles höher gelegene Holz ist verfault. An Stellen, wo das Grundwasser Schwankungen unterworfen war, die durch die Jahreszeiten bedingt sind, finden sich wohl Reste von Holz, aber sie sind mürbe und haben keine fernere Dauer. Je tiefer dasselbe unter dem niedrigsten Wasserstande lag, desto besser war es erhalten; am besten natürlich dann, wenn es sich auf der Sohle der Brunnen, also immer unter Wasser befand. Das aus diesen Stellen geförderte Eichenholz ist durch Aufnahme von Silikaten aus dem Schlamme fast wie Lignit geworden und äußerst schwer zu bearbeiten. Es

wurde je nach den Schlammbestandteilen mehr oder weniger schwarz und behielt seine Festigkeit. Gegenstände, die vor zehn Jahren aus solchem Holze angefertigt wurden, haben sich vorzüglich gehalten. Finden wir hingegen im trockenen Erdboden Holzteile, so sind dieselben in ihrer Struktur nur dann erhalten, wenn jenes angebrannt oder imprägniert war; so fanden sich bei unseren Ausgrabungen manchmal nur 40—50 cm unter dem Boden verkohlte Balken, die noch in ihrem vollen Querschnitte erhalten waren. Wenn wir heutzutage Zaunpfosten setzen, so werden diese angebrannt, und zwar lediglich zum Zwecke der Konservierung: zieht man sie nach vielen Jahren heraus, so findet sich, daß sie an der Stelle, wo sie nicht angebrannt wurden, verfault, da aber, wo man sie angekohlt hatte, in ihren Hauptteilen unverändert sind. Auch die praktischen Römer kannten bereits diese Methode und brannten die Hölzer, die sie teilweise oder ganz in den Erdboden versenken wollten, an, wenn ihnen an dem Bestande derselben gelegen war. Auch im Grenzgräbchen des Limes fanden sich solche Holzreste[150]).

Die Vorschriften der römischen Feldmesser verlangen zur Konservierung von Holz, das in die Erde versenkt werden soll, das Anbrennen oder einen Anstrich mit Pech[151]). Auch diese letztere Konservierungsmethode scheint bei den Holzbauten der Saalburg in Anwendung gekommen zu sein; denn in dem «Magazin» wurden größere, wohl erhaltene Stücke Asphalt gefunden, und außerdem lieferte uns einer der Brunnen einen irdenen Topf, der noch teilweise mit Pech angefüllt ist.

Von den aus den Brunnen erhobenen Holzsorten sind nur wenige in solchem Zustande auf uns gekommen, daß sie heute noch verarbeitet werden können. In erster Reihe steht das Eichenholz, dann folgen Pinien- und Buchsbaumholz, ferner eine Holzart, die uns als Akazienholz (?) bezeichnet wird. Hieran schließen sich Rüster-, Eschen-, Erlen- und Ahornholz, die aber

---

[150]) Hier dürfte noch eine Frage erörtert werden, die bei der Limesforschung (vergl. Limesblatt Nr. 7, 8, 10, 12) anläßlich der Auffindung von Holzresten in dem verdeckten, zwischen 0,80 und 1,50 m tiefen Grenzgräbchen gestellt wurde; nämlich die Frage, ob diese Hölzer ursprünglich angebrannt waren, oder ob sie durch die Länge der Zeit in einen Zustand versetzt wurden, der der Verkohlung gleichkommt. Es wird behauptet, eine Unterscheidung sei überhaupt nicht möglich. Nach meiner Ansicht und nach meiner praktischen Erfahrung ist es wohl möglich, Kohle von verfaultem Holze zu unterscheiden. Die bei dem Anbrennen des Holzes entstehende Kohle bildet eine schützende Kruste, die der Feuchtigkeit und den Witterungseinflüssen widersteht, was bei unangekohltem Holz nicht der Fall ist. Das Letztere vermodert gerade so wie die Wurzeln von abgehauenen und eingegangenen Bäumen, die oftmals metertief in der Erde zurückbleiben, nach nicht allzu langer Zeit verfaulen und den Humus bilden helfen. Auch haben die Rückstände von solchem Holze niemals die schwarze Farbe und den glasigen Bruch wie die Holzkohle. Der praktische Waldarbeiter will mit Bestimmtheit das angebrannte Holz von altem, nicht angebranntem durch die an ersterem anhaftende Kohle erkennen: mit Kohle kann er schreiben, mit den anderen Produkten aber nicht. Wie lange sich Kohle gut erhält, selbst wenn sie offen im Walde liegt und kaum mit Humus bedeckt ist, beweisen auch die Kohlenmeiler, die uns aus der Römerzeit und dem Mittelalter noch zahlreich im Taunus erhalten sind.

[151]) Vergl. *Stöber*, Die Römischen Grundvermessungen. München 1877. S. 48.

alle schlecht erhalten sind. Die Fundstücke auch solcher Hölzer hatten bei der Entnahme aus dem Schlamme ein gutes Aussehen, verloren aber schon nach einigen Tagen an der Luft ihre Form und waren nach Monaten nicht allein in der Breite, sondern auch der Länge nach derart zusammengeschrumpft, daß sie vollständig unkenntlich wurden. Es empfiehlt sich deshalb, von gefundenen Holzgegenständen sofort Gipsabgüsse zu machen. Andere Holzarten, wie Buchen-, Linden-, Kirsch- und Nußbaumholz, haben viel von ihrem Gewichte eingebüßt und eignen sich nicht einmal mehr als Feuerungsmaterial. Im Saalburg-Museum ist die verschiedene Haltbarkeit der Hölzer dadurch anschaulich gemacht, daß unbearbeitete, gehobelte und polierte Stücke auf einer Wandtafel in der durch jene bedingten Reihenfolge zusammengestellt sind.

B. Steine.

Die zum Bau des Kastells und der Bürgerlichen Niederlassung verwendeten Gesteinsarten sind:

1. solche, die unmittelbar an oder in der näheren Umgebung der Saalburg vorkommen:
   a. Quarzit,
   b. Grauwacke und Thonschiefer;
2. solche, die aus dem Vorlande des Taunus, das an die Nidda- und Mainebene angrenzt, auf die Höhe verbracht worden waren:
   a. Vilbeler Sandstein (Rotliegendes),
   b. Basalte.

1. Steine aus der Umgebung der Saalburg.[152])

a. Quarzit. Der Quarzit, Taunusquarzit, in der Umgegend von Homburg auch «Waldstein» genannt, wird von den Geologen in Bezug auf seine Entstehungsweise zu den Sandsteinen gerechnet; er ist jedoch in technischem Sinne nicht als Sandstein zu bezeichnen, da er sich nicht glatt bearbeiten läßt. Er besteht meist aus Quarzkörnern, die durch ein kieseliges Bindemittel fest verkittet sind. Ist das Bindemittel weniger fest, so entstehen Sandsteinschichten, die sich oft durch Dazwischentreten von Sandsteinglimmer oder Serizit in schiefrige Bänke absondern, in denen sich lockere Massen bilden, die durch fein zerteiltes Eisenoxyd dem Gestein oftmals eine rötliche Färbung geben. Steinbrüche, aus denen dieses Material gewonnen wird, liegen ganz in der Nähe des Kastells, etwa 800—1000 m südlich davon entfernt; zwei derselben sind von den Römern angelegt und zur Gewinnung des hauptsächlichsten Materials für Bauten an der Saalburg benutzt worden. Die Römer haben es vorzüglich verstanden, die Steine zu brechen und zu bearbeiten, weshalb auch in nachrömischer Zeit die Bevölkerung der Gegend das her-

[152]) Vergl. hierzu das geologische Gutachten von *K. Trapp*, S. 149.

gerichtete Material für ihre Baubedürfnisse — der Forscher muß sagen «leider» — gerne von den Saalburgbauten entnahm. In den «Vorbemerkungen» sind darüber ausführliche Mitteilungen gemacht. Diese römischen Steinbrüche sind, wie es scheint, von der nachrömischen Bevölkerung nicht mehr weiter ausgebeutet worden. Die ganz in der Nähe, etwas weiter südlich, gelegenen Brüche sind erst zu Anfang dieses Jahrhunderts von der Gemeinde Friedrichsdorf, der Eigentümerin dieses Walddistrikts, angelegt worden und sind zur Zeit noch im Betrieb. Außer diesen hier lagerhaft anstehenden Quarziten sind zu den Bauten auch noch vielfach die in der Umgebung der Saalburg so häufig vorkommenden «Waldsteine», die zerstreut an der Oberfläche des Bodens umherliegen, verwendet worden[153]).

Bei den Ausgrabungen im ganzen Taunus ist ein besonderes Gewicht darauf zu legen, ob das vorgefundene Steinmaterial aus Wald- oder Bruchsteinen besteht, da ein hergerichteter Bruchstein im Gegensatze zu dem Waldstein, der als Findling vorkommt, sogleich verrät, daß er von Menschenhand herbeigeschafft wurde und irgend eine Bedeutung haben muß. Auf dieser Grundlage ist es oft gelungen, Spuren römischer Anlagen zu finden. Der eigentliche, alte einheimische Name für den Stein, den wir jetzt Quarzit nennen, ist «Hasel-» oder «Hesselstein»; in der Eifel heißt ein ähnliches Gestein «Hassel». Im Altdeutschen bezeichnet «Hassel» soviel wie Stein oder Fels.

b. Der Grauwacken- und Thonschiefer kommt auf der nördlichen Seite des Pfahlgrabens vor und berührt das Homburger Gebiet nur an der Saalburg, wo derselbe durch den Pfahlgraben, die Wallgräben am Kastelle, die Brunnen und Hohlwege in verschiedenen Farben (grau, grünlichgelb und rötlich) aufgedeckt wurde. Er fand zu dem Mauerwerk an der Saalburg keine Verwendung; dagegen kommen in derselben Formation nach dem Weilthal hin Lager von bläulichem Dachschiefer vor, welcher zur Bedeckung der Häuser an der Saalburg, sowie an römischen Bauten in der Umgebung des Homburger Quellengebietes benutzt worden zu sein scheint; wenigstens ist er dem dort verwendeten Schiefer sehr ähnlich. Diese Thatsache dürfte dafür sprechen, daß die Römer auch von jenseits des Grenzwaldes Baumaterial bezogen haben; doch scheinen die von ihnen am nördlichen Fuße des Feldbergs, am «Stockborn» und am «roten Kreuz» angelegten Schieferbrüche das meiste Deckmaterial geliefert zu haben. Die Villa an dem Feldberg-Kastell ist mit solchen rötlichen (Phyllit-) Schiefern eingedeckt gewesen.

Das im Volksmunde als «fauler Schiefer» und in neuerer Zeit als «Serizitschiefer» bezeichnete Gestein tritt erst unterhalb der Saalburg bei Kirdorf und Homburg zu Tage. Dasselbe besteht aus mannigfach gearteten, bald festen, bald weichen grünen, meist rötlichen und grauen Schiefern und enthält ein glimmerartiges Mineral, welches «Serizit» genannt wird. An der Saalburg fand dieses Material keine Verwendung, dagegen in der Ebene, wo es besonders

---

[153]) Von den Handwerkern und Bauern wird der Name «Waldstein» ganz allgemein zur Bezeichnung aller derjenigen Steine gebraucht, die dem Taunus entstammen.

bei den großen Massivbauten an der Römerstraße Saalburg-Heddernheim, östlich von Oberstedten, vielfach benutzt wurde[154]).

2. Steine aus dem Vorlande des Taunus.

a. Vilbeler Sandstein (Rotliegendes) ist ein Konglomerat aus grobem Quarzsand, nämlich Gerölle und gerundete Kiesel, die durch Brauneisenerz verkittet sind. Dieses Gestein kommt zwar im «Hardtwald» und bei Gonzenheim vor, ist aber dort zu Hausteinen nicht verwendbar. Auf den Hängen an der Nidda bei Vilbel (18 km südwestlich von der Saalburg) finden sich Brüche, welche diese Steine zur Verwendung für Quader, Denkmale und Bildwerke für die Saalburg geliefert haben. Es ist ein vorzügliches, festes Baumaterial, aus welchem die Römer trotz seinem groben Korn und trotz den reichlich darin vorkommenden großen und weißen Kieselsteinen, Skulpturen herstellten, die in Anbetracht des spröden Materials eine gute Schulung in der Bearbeitung von Hausteinen voraussetzen.

b. Die Basalte fanden wie die Vilbeler Sandsteine zu Bauten, Denkmälern, Skulpturen und besonders für die Schürlöcher der Heizungen Verwendung. Als Rohmaterial und namentlich in Form großer Kugeln, wie sie in der Natur vorkommen, ist im Schutte an der *Porta decumana* Basalt in größerer Menge gefunden worden[155]). Es sind für diesen verschiedene Bezugsquellen nachzuweisen: Die festen und dunkelgrauen Steine entstammen den unterhalb des Homburger Quellengebiets am «Seedamm» bei Gonzenheim liegenden Kugelbasalt-Steinbrüchen; größere Werkstücke haben diese nicht geliefert. Daß sie aber von den Römern benutzt wurden, geht daraus hervor, daß die von diesen errichteten Wohnstätten, die unmittelbar bei Gonzenheim, d. h. bei den Steinbrüchen liegen, nur von diesem Material erbaut sind, was auch durch Dünnschliffe von Dr. *F. Rolle*[156]) nachgewiesen wurde.

Die mehr porösen, schwammartigen Basalte, die hauptsächlich für Feuerungsanlagen verwendet wurden, sind höchst wahrscheinlich dem alten, jetzt wieder benützten Steinbruch unterhalb der «Weinstraße» bei Ober-Erlenbach entnommen, wofür außer der Identität des Steines auch noch die direkte, über den «Rotlauf» führende Wegverbindung mit der Saalburg spricht. Auch ist nicht unwahrscheinlich, daß die alten Basaltbrüche bei Kalbach, welche gleichfalls durch die Heddernheimer Straße in direkter Beziehung mit dem Limes gestanden, Baumaterial lieferten. Der bläuliche Basalt, der sogenannte «Blaustein» von Bockenheim, ist auf der Saalburg fast nur zur Her-

[154]) Vergl. Römische Bauwerke von *A. von Cohausen* und *L. Jacobi*, Nass. Annalen, Bd. XVII, S. 129.

[155]) Diese Kugeln sind früher irrtümlich als Geschosse für Ballisten angesehen worden.

[156]) Ein bekannter Geologe und Schriftsteller; geb. 1827 in Homburg, gest. daselbst 1887; er hat außer vielen geologischen Werken auch archäologische Abhandlungen über den Taunus geschrieben.

stellung von Bildwerken, Mühlsteinen und Schalen verarbeitet worden. Nach Dr. *F. Rolle* kamen die dort verwendeten porösen Basalte bei Ober-Erlenbach, in der Nähe der «Steinmühle» vor, die großen Basalte zu Werkstücken dagegen zwischen Kalbach und Bommersheim, was ebenfalls durch Dünnschliffe bestätigt wurde.

Über die Gesteinsarten, die nicht zu Bauzwecken, sondern zu Bildwerken, Geräten u. s. w. benutzt und oft als fertige Ware von weither eingeführt sind, wird bei den einzelnen Fundstücken gesprochen werden.

C. Mörtelmaterialien.

Zur Bereitung des Mörtels wurden die Materialien sowohl an Ort und Stelle als auch aus der Nidda-Ebene entnommen.

a. Sand. Der am meisten verarbeitete Sand stammt aus den Saalburg-Steinbrüchen, wo er zwischen den Quarzitsandstein-Schichten auftritt und beim Steinbrechen gewonnen wird; seine rötliche Farbe hat dem Mörtel ein rotes Aussehen gegeben. Dieser, mit erdigen Bestandteilen vermischte Sand ist ebenso schlecht wie der bei Regengüssen aus höheren Lagen abgeschwemmte, der gleichfalls verbraucht wurde. Derartiges minderwertiges Material trägt die Hauptschuld daran, daß das meiste Mauerwerk schlecht erhalten ist. Zu dem Bau der Villa und besonders zu den Estrichen ist ein besserer Sand, der am Fuße des Gebirges an dem Kirdorfer Bache vorkommende, verwendet worden. Es sei hier gleich bemerkt, daß wir zu den Erhaltungsarbeiten heute noch von dem beim Steinbrechen gewonnenen Sande Abstand nehmen und solchen von dem Kirdorfer Bache und noch weiter unterhalb aus der Umgebung von Homburg beziehen.

b. Kalk. Aus den sehr häufig in dem Schutte, dem Mauerwerk und Estrich vorkommenden ungelöschten Kalkteilen läßt sich feststellen, daß lediglich tertiärer Muschelkalk (Litorinellenkalk) zur Mörtelbereitung verwendet wurde. Man wird nicht fehlgehen, seine Bezugsquellen jenseits der Nidda, in Berkersheim oder in Vilbel, zu suchen. Die Vergleiche weisen auf diese Orte hin. Auch bei Groß-Karben findet sich dieser Kalk mit Muscheln und Schnecken versetzt, doch ist es nicht gerade wahrscheinlich, daß derselbe von dieser etwas entfernter gelegenen Örtlichkeit auf die Saalburg gebracht wurde. Für Berkersheim spricht noch der Umstand, daß dieser Ort für Homburg und die umliegenden Orte «von alters her» den Kalk geliefert hat.

Die seit 1892 im Gange befindlichen Limesforschungen haben in Bezug auf die Herkunft des Kalkes für die am Pfahlgraben liegenden römischen Bauten ein ähnliches Ergebnis gehabt: Kastell «Feldberg» bezog sein Material (ebenfalls Muschelkalk) aus dem nächstliegenden Gebiete Soden-Münster, Kastell «Alteburg-Heftrich» aus der Gegend von Hofheim i. T. und Kastell «Zugmantel» ebenfalls aus der Mainebene, vielleicht von Hochheim-Flörsheim.

Interessant ist es, daß die Bevölkerung dieser Gegenden von jeher bis in unsere Tage ihren Kalk aus den angeführten alten Kalkbrüchen

bezog. Trotz der Eisenbahnen und trotz der mannigfachen Unbequemlichkeiten dauerte es noch lange, bis sich die Leute daran gewöhnten, die alten Bezugsorte aufzugeben. Erst seit einigen Jahren, seitdem Kalk durch Händler vertrieben und durch billige Eisenbahnfracht nach allen Richtungen geliefert wird, ist eine Änderung eingetreten. Ich habe mich bei meinen Ausgrabungen immer mit meinen Arbeitern auch nach dieser Seite hin unterhalten und bemerkt, mit welcher Zähigkeit der Bauer am Hergebrachten hängt, und wie ungern er etwas, das er von seinen Vorfahren übernommen, aufgiebt. Die Leute erzählten, es sei für sie immer ein Ereignis und eine angenehme Abwechslung gewesen, den Kalk zum Bauen, wenn auch aus einer Entfernung von 6 bis 8 Stunden, selbst an Ort und Stelle zu bringen. Hatte der Bauherr kein Fuhrwerk, so half ihm der Nachbar gegen geringe Entschädigung.

c. Lehm und Thon. Schon an der Saalburg und in ihrer Umgebung tritt als Verwitterungsprodukt des Thonschiefers gelblicher thoniger Lehm, der mit eckigen Quarzstückchen vermischt ist, auf. Obgleich dieser Lehm seiner Natur nach sehr «fettig» ist, hat es sich doch außer zur Bereitung eines Lehmmörtels auch zum Ausfüllen der Wände von Fachwerkbauten und Baracken, zum Staakwerk der Decken, zum Lehmschlag und besonders zu Feuerungsanlagen gut geeignet, und seine häufige Benutzung wird durch die vielen verbrannten Reste bestätigt. Es ist nicht unmöglich, daß der nach den Thälern hin auf der nördlichen und südlichen Seite der Saalburg liegende Lehm, der am Rande des Gebirges noch viel Quarz führt und weiter nach der Ebene hin von Geschiebe und Gerölle fast rein ist, zur Mischung mit dem fettigen Lehm der Saalburg für etwaige Ziegelfabrikation oder zur Herstellung von feinerem Lehmverputz herangezogen wurde. Bei den Erhaltungsarbeiten, bei welchen auf die Cementschicht der Mauerabdeckung nach einer ministeriellen Vorschrift noch ein Lehmschlag aufzubringen war, entnahmen wir das Material zur Hälfte aus der Ebene und vermischten es mit dem Lehm der Saalburg. Über den zur Ziegelfabrikation verwendeten Lehm wird im folgenden Abschnitte ausführlicher gehandelt werden.

D. Ziegel.

Eine ausführliche Besprechung der Ziegel und ihrer Fabrikation erscheint hier um so notwendiger, als die auf ihnen eingepreßten Stempel mit der Zeit einen wichtigen Beitrag zur Beurteilung des Alters einzelner Bauwerke und des Verhältnisses der stempelnden Truppenteile zu den Fundstellen abgeben. Es bleibt dabei immer noch manches Rätsel bestehen, dessen Lösung erst nach sorgfältiger Sichtung des Materials und mit genauer Bezugnahme auf die Fundumstände und die Fundstellen ermöglicht werden wird. Professor *Wolff* hat mit seiner Arbeit über die römischen Ziegelöfen bei Nied (Höchst) einen erfolgreichen Anfang gemacht[157]).

[157]) Professor Dr. *Georg Wolff*, Die römischen Ziegeleien bei Höchst a. M. und ihre Stempel, im «Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst», III. Folge, III. Heft, S. 212—346.

Der eigentliche Ziegelbau ist auf der rechten Seite des Rheins wenig oder gar nicht geübt worden. Auch auf der Saalburg ist Ziegelmauerwerk nicht vorhanden; eine Trennungsmauer in einem Hypokaustum kann kaum dazu gerechnet werden, war auch vielleicht in Ermangelung von feuerfestem Materiale ein Notbehelf. Nichtsdestoweniger ist dort eine ungeheure Masse von Ziegeln in allen Formen und Größen, zum Bekleiden von Decken und Wänden und zu Heizungszwecken, sowie Kacheln und Röhren von verschiedenartigstem Querschnitte sowohl ganz erhalten, als auch in Bruchstücken auf uns gekommen. Nehmen wir hinzu, daß ganze Gebäude im Inneren mit Thonplatten ausgekleidet waren, wovon jetzt nur noch wenig erhalten ist, daß in alten Zeiten viele Ziegel von dort geholt und schlechtes Material zerstört und verfault ist, dann läßt sich begreifen, eine wie bedeutende Rolle die Herstellung von gebrannten Ziegeln (*lateri ex terra cocta*) in der römischen Provinzialarchitektur gespielt haben muß[158]).

Zunächst sei das Technische der Ziegelfabrikation hervorgehoben. Die Litteratur bietet nur wenig darüber; *Vitruv* spricht zwar über die Herstellung von Ziegeln, aber nicht über die Art, wie sie gebrannt werden. *Nissen* hat in seinen «Pompejanischen Studien», ebenso *Blümner* in seiner «Technologie und Terminologie» ausführlich über die Ziegelfabrikation bei den Römern geschrieben, und neuerdings hat Prof. *Wolff* nach Auffindung der Ziegelöfen in Nied und Krotzenburg dieses Thema behandelt. Am besten reden die Ziegel selber: Die Bearbeitung des Lehms muß nach den erhaltenen Proben eine vorzügliche gewesen sein. Der Lehm wurde sorgfältig gereinigt, von allen fremden Zuthaten befreit, mit Wasser benetzt und tüchtig mit Händen und Füßen bearbeitet. Die so vorbereitete Thonmasse wurde festgeschlagen und entweder, besonders bei kleinen und dicken Ziegeln, in Formen gepreßt oder auf einer ebenen Fläche wie ein Kuchen ausgewelgert und dann nach einer Schablone ausgeschnitten. Daß die Ziegel geschlagen wurden, sieht man sehr deutlich an Bruchstücken derselben; sie bilden keine kompakte Masse, sondern haben einen schaligen Bruch, etwa unserem Blätterteige vergleichbar. Man hat auf die Herrichtung des Thones zur Römerzeit weit größere Sorgfalt verwendet, als heutzutage geschieht, ebenso wie man auch im Mittelalter bei der Bereitung der Ziegel zu den norddeutschen Backsteinbauten gegenüber der Jetztzeit sorgfältiger verfuhr. Dadurch, daß der Teig fest zusammengeschlagen wurde, sind die Steine auch spezifisch bedeutend schwerer als unsere primitiv hergestellten Feldbrandsteine, stimmen dagegen mit den modernen gepreßten Maschinenziegeln im Gewicht beinahe überein. Nach meinen Versuchen stellt sich das spezifische Gewicht des modernen Feldbrandziegels im Durchschnitt auf 1,70, das des Maschinenziegels auf 1,87

---

[158]) Eine Vorstellung von der auf der Saalburg vorhandenen Menge von Ziegelmaterial gewährt uns die Thatsache, daß — nach einer Notiz des Kabinettsrats *Armbrüster* in Homburg — der Landgraf *Friedrich Ludwig* 1770 beabsichtigte, einen römischen Triumphbogen am Eingange des Tannenwalds lediglich mit Saalburg-Ziegelsteinen zu erbauen; ein Plan, dessen Ausführung jedoch aus finanziellen Gründen unterblieb.

und das des römischen Ziegels auf 1,83. Eine Ausnahme macht aber eine Sorte von römischen Ziegeln, nämlich diejenigen der *Cohors I Flavia Damascenorum*, deren poröses Material nicht aus hiesiger Gegend stammt; ihr spezifisches Gewicht beträgt 1,20[159]).

Nach dem Formen wurden die Lehmziegel wie heute noch am Boden auf einer Unterlage von Asche, Stroh oder Brettern oder auf dem Rasen zum Trocknen ausgebreitet. Wir haben Ziegelsteine gefunden, auf welchen die Holzfasern der Brettunterlage, die Abdrücke von Stroh oder auch die Spuren von Rasen neben anderen Pflanzenabdrücken ausgeprägt sind. Über die Jahreszeit, in welcher die Ziegel zum Trocknen auslagen, geben sie selbst Auskunft. Wir besitzen mehrere Ziegel, auf denen ein Datum mit einem Hölzchen bereits in den frischen Lehmziegel eingekratzt war (vergl. Graffite auf Ziegeln im Abschnitte XIII. 2, B. I.). Wenn auch die meisten Bruchstücke sind und der Tag infolgedessen nicht genau ersehen werden kann, so ist doch aus diesen inschriftlichen Resten zu entnehmen, daß alle Datumsangaben in die Monate Mai bis August, also in die trockenen Monate des Jahres fallen. Das Datum mag wohl den Tag bezeichnen, an dem eine Partie von Ziegeln zum Trocknen ausgelegt wurde. Vermittelst dieser Notiz konnte von dem Ziegelbäcker jederzeit bemessen werden, wie lange die Ziegel bereits auslagen, ein für die Keramik nicht zu unterschätzender Faktor, zumal die Trockendauer für jedes in einem Tage gefertigte Quantum eine verschiedene war. Sehr interessant ist eine Zusammenstellung ähnlicher Ziegel von *Zangemeister* in den Bonner Jahrbüchern, 1879. Wir ersehen daraus, daß neben den Daten gelegentlich auch der Name des Ziegelarbeiters und die Anzahl der gefertigten Stücke eingegraben wurde. Aus einer Ziegelinschrift von Aquileja lernen wir auch das Wort *radere* als *terminus technicus* für das «Streichen» der Ziegel kennen, also genau der jetzigen Herstellungsweise entsprechend. Eine Ziegelplatte im Museum zu Darmstadt[160]) enthält außer der Bezeichnung *laterculi capitu-*

---

[159]) Herrn Ingenieur *C. R. Aird* aus Hanau, welcher ähnliche Versuche angestellt hat, verdanke ich folgende Mitteilung: «Als im Februar 1891 infolge niedrigen Wasserstandes die Reste von *Alta Ripa* bei Mannheim im Rheine auftauchten, kamen auch einige Ziegel — gelbe und rote — zum Vorschein, in den Abmessungen von 44:26:9 cm. Die gelben Ziegel sollen aus der Nähe stammen, wo auch heute noch solche aus Rheinschlick hergestellt werden. Verschiedene Bruchstücke hatten Poren und größere Hohlräume, die mit einer glasigen Masse (vielleicht ein aus den Steinen ausgelauchtes Salz) ausgefüllt waren. Die Untersuchung der roten Steine, deren Herkunft nicht zu bestimmen ist, hatte das Resultat, daß die römischen Steine bei 36stündigem Eintauchen in Wasser nur 5%, die modernen aber mehr als 26% an Gewicht zunahmen. Das spezifische Gewicht des modernen Ziegels betrug 2,33 gegenüber 2,22 des antiken. Dagegen war die Druckfestigkeit des römischen Ziegels fast dreimal so groß wie diejenige des neuen Altriper Steines (350,5 kg pro qcm gegen 135,6 kg pro qcm), ein Beweis für die vorzügliche Qualität des ersteren».

[160]) Gefunden im Kastell «Hasselburg» bei Hummetroth im Odenwalde; die vollständig erhaltene, quadratische Platte von 39 cm Seitenlänge und 4 cm Stärke trägt die schön ausgeführte Kursivinschrift: *STRATVRA TERTIA LATERCVLI CAPITULARES NVM · CCCLXXV;* vergl. Archiv für Hessische Geschichte und Altertumskunde, Bd. II, S. 183 ff.

lares («Kopfziegel» für Hypokaustpfeilerchen?) und der Anzahl der gefertigten Ziegel auch die Angabe, daß sie in der *stratura tertia*, der dritten Lage, ausgelegt war. (Die Aufschrift findet sich bei *Bramb.* 1397). Neben solchen Bezeichnungen sehen wir öfters Tierfüße, einmal auch einen Kinderfuß und genagelte Schuhsohlen abgedrückt, alles Beweise dafür, daß die Lehmziegel auf dem flachen Boden ausgebreitet wurden[161]).

Wir gehen hiernach zu der Frage über, wie die römischen Ziegel gebrannt worden sind, durch Feldbrand oder im Ofen. Bei dem Verfahren des Feldbrandes werden heutzutage die getrockneten Lehmsteine auf einen großen viereckigen Haufen im freien Felde zusammengesetzt, und zwar da, wo das Rohmaterial gewonnen worden ist. Die in dem unteren Teile des Haufens angelegten Kanäle werden gleich beim Aufschichten mit Steinkohlen ausgefüllt, und ebenso wird eine dünne Schicht von Kohlengries zwischen die Lagen der Lehmziegel gestreut. Ist der so aufgesetzte Feldbrandofen fertig, so wird er oben wie an den vier Seiten dicht mit Lehm verstrichen und dann angesteckt. Die Brenndauer beträgt etwa 10 Tage. Dieser unrationelle, in Deutschland jetzt noch in vielen Gegenden bestehende Betrieb (die Produkte heißen in der Taunusgegend «Russensteine» zum Unterschied von den «Ringofensteinen») hat zwei sehr große Nachteile: es wird eine große Menge von Brennmaterial verschwendet, und außerdem bleiben die an den Außenseiten liegenden Ziegelschichten unbrauchbar, sodaß ein großer Prozentsatz von Steinen verloren geht. Man giebt deshalb allmählich den Feldbrand auf und geht zur Anlage großer Brennöfen über.

Bezüglich solcher Anlagen im Altertum bemerkt *Blümner* in seiner «Technologie»: «Über die Öfen, in denen die Ziegel gebrannt werden, fehlen uns die schriftlichen Nachrichten». *Vitruv* und *Plinius* schreiben zwar über gebrannte Ziegel, aber nicht über die Art und Weise des Brennens. Wir müssen daher, um zu einem Urteil hierüber zu gelangen, einen anderen Ausgangspunkt suchen, der uns indessen auch zu fördern verspricht; ich meine die technischen Rücksichten an und für sich. Ziegelplatten, die über das Maß von 29 : 29 cm hinausgehen und ganz besonders die Dach-, Haken-, Warzen- und Verblendziegel, einschließlich der Kacheln, sind kaum ohne Töpferöfen zu brennen. Herr *von Boch* aus Mettlach, eine Autorität in keramischen Fragen, hat bei seinem Besuche der Saalburg diese Ansicht gleichfalls ausgesprochen. Vor einigen Jahren machte ich Versuche in dieser Hinsicht und ließ Backsteine nach römischem Muster und in römischen Maßen herstellen; es ist damals gelungen, 25 : 25 cm große Platten durch Feldbrand zu backen. Die gut getrockneten Platten wurden in das Innere des Ofens gesetzt und ein

[161]) Eine Stelle bei *Vitruv* beweist uns, daß man im Altertum von der Wichtigkeit des Trocknens für die Haltbarkeit des Materials wußte. Nach Lib. II, Kap. 3 mußten die Ziegel der Uticenser 5 Jahre trocknen und wurden erst abgenommen, wenn durch ein obrigkeitliches Gutachten *(arbitrio magistratus probatum)* diese Zeitdauer bestätigt war. Es ist aber wohl anzunehmen, daß die so lange getrockneten Lehmsteine überhaupt nicht gebrannt, sondern als «Luftziegel» verarbeitet wurden.

ziemlich hoher Prozentsatz guter Ziegel erzielt, dagegen mißlangen die Versuche, größere Platten auf dieselbe Weise zu brennen. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß es den in der Töpferei gut geschulten Römern vielleicht bei Holzkohlenbrand nicht möglich gewesen wäre. Daß sie aber 40 : 40 bis 60 : 60 cm große Platten in Feldöfen brannten, ist wenig wahrscheinlich, und es bleibt vorläufig eine offene Frage, ob sie überhaupt den Feldbrand kannten. Bei der großen Mannigfaltigkeit der Formen in dem von den Römern verwendeten Ziegelmateriale, von denen manche — so namentlich die Hohlziegel — im Feldbrande sicherlich nicht in der angetroffenen Vollendung herstellbar waren, ist man geneigt, jene Frage in verneinendem Sinne zu beantworten.

An der Saalburg sind Backsteine gefunden worden, die aus rohem Material mit Quarzsteinchen, Stroh, Schachtelhalm und Binsen vermengt hergestellt sind; diese 8—14 cm dicken, 15 : 15 und 20 : 30 cm messenden, unförmigen Steine (Tafel XVIII, Nr. 6a und 6b) sind teilweise verschlackt und könnten dadurch zu der Ansicht verleiten, als seien sie durch Feldbrand hergestellt worden; wahrscheinlicher ist es dagegen, daß sie nur Lehmsteine waren, die bei Feuerungen — sie sind an den Schürlöchern gefunden — Verwendung fanden und infolgedessen gebrannt sind wie die Lehmstaakung der Fachwerkbauten. Da jedoch die Steine verhältnismäßig leicht und porös sind, was vielleicht absichtlich durch die obengenannte Beimischung organischer Stoffe erzielt wurde, so ist es nicht ausgeschlossen, daß sie auch eine andere Verwendung, vielleicht zur Isolierung, hatten.

Sehr viele Ziegel und Kacheln sind gestempelt und tragen entweder die Bezeichnung der Truppenteile und zwar bei uns die der *Legio XXII pr. p. f.*, der *Legio VIII*, der *Cohors IIII Vind.*, der *Coh. II Raet.* und der *Coh. I Fl. D.* (oft mit Hinzusetzung des Namens des Ziegelmeisters) oder nur einen Namen, den man als den eines Privatziegelmachers ansieht. Über diese Aufschriften ist das Nähere in dem Abschnitt XIII. 2 bei den «Inschriften» gesagt. Ebenso häufig kommen ungestempelte Ziegel vor; es wäre möglich, daß von den zum Trocknen ausgelegten Lehmziegeln nur einige, vielleicht die am Anfang und Ende der Reihen liegenden gestempelt wurden. Die Matrizen zu diesen Stempelabdrücken waren gewöhnlich aus Holz angefertigt, und zwar war bei kleineren ein Klotz verwendet, das den Stempel an dem Hirnende trug; zur Herstellung der großen Kachelstempel dagegen sind Holzformen zur Anwendung gekommen, die nach Art unserer Pfefferkuchenformen aufgepreßt wurden. Mit einem Stempel der erstgenannten Art ist der Stempelabdruck Fig. 45, Nr. 13, hergestellt; man sieht auf dem Schilde radial den Abdruck des aufgerissenen Holzes. An einigen Legenden, wie bei Tafel LXXIX, Nr. 15 und 16, bemerkt man deutlich, daß bei der Herstellung der Matrize zwischen dem H und der Zahl IIII Holzreste stehen geblieben sind, die hätten beseitigt werden müssen, oder daß das Messer beim Schneiden ausgefahren ist und zuviel mitgenommen hat. Bei Tafel LXXVIII, Nr. 19, scheint das Stempelholz in der Mitte geplatzt zu sein.

Auch daß man so oft Buchstaben begegnet, die verdreht, schräg oder verzogen sind, muß der Herstellung mit Holzstempeln zugeschrieben werden, die bald naß, bald trocken waren und dann sich werfen oder zerreißen mußten. Manchmal kann man die, offenbar mit demselben Stempel hergestellte Legende sehr scharf und dann wieder sehr verschwommen sehen, ein Unterschied, der sich leicht dadurch erklären läßt, daß der schlechte Abdruck mit dem bereits abgenutzten und undeutlich gewordenen Stempel hergestellt ist. Daneben müssen aber auch Metallstempel existiert haben, zu denen die beiden als Abnahmestempel bezeichneten (Tafel LXXIX, Nr. 23 und Fig. 45, Nr. 4) gehören.

Hiermit komme ich zur Erörterung der Fragen, welche sich uns bei der Betrachtung gestempelter Ziegel aufdrängen, nämlich: 1. wo sind die Saalburgziegel hergestellt? 2. wer hat sie gemacht? und 3. haben die Truppen, deren Namen auf den Ziegeln stehen, auf der Saalburg in Quartier gelegen?

Weder an den Kastellen im Taunus, noch in unmittelbarer Nähe derselben findet sich Material, welches sich zur Fabrikation guter Ziegel im Großen eignet. Vor der Saalburg liegt in einer Tiefe von 1,50 m verwitterter, gelblicher Quarzschiefer, der sich zur Ausfüllung der Fachwerke und zum Verkleben der Lücken und Ähnlichem wohl verwenden läßt, vielleicht auch zur Herstellung eines minderwertigen Ziegelmaterials gebraucht werden konnte, aus dem die oben erwähnten dicken Backsteine und vielleicht auch die kleinen Ziegel der *Coh. II Raet.* (Stempel Tafel LXXIX, Nr. 2) bestehen. Gerade die letzteren enthalten eckige Quarzstückchen, die nicht wie diejenigen in der Ebene rund abgerollt sind und wahrscheinlich machen, daß das Material an der Saalburg entnommen ist. Zur Herstellung in großem Betriebe kann solches Material kaum genügt haben, und es war immer meine Ansicht, daß schon aus diesem Grunde ein großer Betrieb im engeren Gebiete der Saalburg nicht bestanden haben kann. Hierzu kommt die auffallende Übereinstimmung der meisten Ziegelstempel mit denen aus der ganzen Mainebene, und zwar mit allen ihren Fehlern und Eigentümlichkeiten, eine Thatsache, die auch bei den Legionsstempeln zu beobachten ist, welche bei den Bauten in der Ebene gefunden wurden, sodaß für alle dieselbe Quelle wahrscheinlich ist.

Ich habe diese Ansicht 1885 in einem längeren Vortrage im Altertumsvereine zu Homburg vertreten, doch dachte ich dabei an die Umgebung von Mainz. Auch *Habel* hat in seinen Notizen bereits 1861 die Vermutung aufgestellt, daß die gefundenen Ziegel wohl schwerlich in den Kastellen gebrannt seien. Nun hat neuerdings Professor *Wolff* durch die Aufdeckung der römischen Ziegelöfen bei Nied nachgewiesen, daß dort ein Fabrikationscentrum bestanden hat. Fast die meisten unserer Stempelvarietäten sind dort vertreten. Daß die Nieder Ziegelöfen die einzigen gewesen seien, ist damit nicht gesagt; denn da ja auch der Thon zu den dortigen Ziegeln von Münster bei Höchst a. M. bezogen ist, so wäre auch denkbar, daß man das Material für unsere Ziegelprodukte von weit her geholt habe, und daß die Ziegel selbst auf der Saalburg gebrannt worden seien, wo man das Holz so nahe hatte. Es ist ja möglich, daß die großen Öfen nicht immer im Betrieb und für

geringere Bedürfnisse kleine Öfen an Ort und Stelle vorhanden waren. Hierbei mag noch erwähnt werden, daß öfters auf den Platten Spuren von Wild abgedrückt sind, und zwar von Tieren, welche sich nicht weit vom Walde entfernen.

Sicher ist außerdem, daß bei Kirdorf und Homburg-Gonzenheim, wo dieser besonders geeignete Lehm ansteht, und vor allem bei Seulberg, wo eine Töpferindustrie seit der Römerzeit durch das ganze Mittelalter blühte und der «Aulofen» (Töpferofen)[162]) noch jetzt besteht, Ziegel gebrannt wurden. Überall sind dort in der Nähe Reste von römischen Niederlassungen gefunden worden, und wir sind wohl berechtigt, auch dort Ziegelöfen zu suchen. Und wozu hätte endlich das großartig angelegte Wegnetz neben den ausschließlich strategischen Verkehrsstraßen gedient, als um auch die Produkte der Ebene den Limes-Anwohnern zuzuführen?

Jedenfalls nimmt Prof. *Wolff* mit Recht an, daß in Nied eine Centralziegelwerkstätte gewesen sei[163]), und wir besitzen ebenso sicher eine Menge von Ziegeln auf der Saalburg, die dort gebrannt wurden. Von denjenigen aber, die auf der Saalburg hergestellt sein könnten, sind bestimmt diejenigen der *Coh. I. Fl. D.* zu scheiden, deren hellgelber poröser Thon eine ganz andere Abstammung verrät[164]), und ebenso die der *Raeter* mit den Stempeln Taf. LXXIX Nr. 3 und 4. Weitere Untersuchungen müssen noch lehren, wo die einzelnen Ziegel gebrannt sind.

Sind nun die Ziegel von denjenigen hergestellt oder verbaut worden, die sie gestempelt haben, und kann man aus ihnen schließen, daß die bezeichneten Truppen auf der Saalburg in Garnison lagen?

Über die Ziegelfabrikanten ist man noch im Unklaren. Wenn man eine Centralziegelbrennerei annehmen will, die vielleicht wie unsere modernen Militärhandwerkstätten unter militärischer Oberleitung stand, dann erscheint es, ebenso wie es heute geschieht, denkbar, daß Mannschaften einzelner Truppengattungen auf eine bestimmte Zeit zur Handwerkstätte abkommandiert wurden. Von diesen hat alsdann jeder die ihm aufgegebenen Ziegel mit dem Zeichen seines Truppenteils gestempelt, um die Verfertiger erkennen zu lassen. Dieses Verfahren würde dem heutigen Brauche entsprechen, demzufolge in unseren Militärhandwerkstätten jeder das von ihm gefertigte Montierungsstück mit seinem Namen zu bezeichnen hat, um ihn für etwaige Fehler zur Verantwortung ziehen zu können. Die Lieferung der befohlenen Anzahl von Ziegeln wurde mit einem Abnahmestempel «*iustum fecit*» versehen, der etwa dasselbe besagt wie unser «die Richtigkeit wird bescheinigt».

---

[162]) Vergl. *von Cohausen.* Nass. Annalen. Bd. 14.

[163]) Eine gleiche bestand auch in Groß-Krotzenburg, wo Ziegel mit Stempeln der *Coh. IIII Vindel.* hergestellt wurden; vergl. Dr. *Albert Duncker,* Beiträge zur Erforschung und Geschichte des Pfahlgrabens, in der Zeitschrift des Vereins für Hessische Geschichte und Landeskunde, Neue Folge, VIII. Bd. (Kassel 1880.) S. 61.

[164]) Da das Standquartier dieser Truppe in Friedberg vermutet wird, könnten sie aus jener Gegend stammen.

Bei Bedarf wurde dann von jener Centrale den Kastellen die verlangte Zahl von Ziegeln überwiesen, ohne Rücksicht darauf, wer sie gestempelt hatte. Damit fällt die Annahme, daß diejenige Truppe die Ziegel vermauert habe, deren Namen diese tragen.

Noch schwieriger wird die Beurteilung dieser Verhältnisse, wenn man auf die vielen Zerstörungen des Kastells und die folgenden Neu- und Umbauten Rücksicht nimmt. In solchen Fällen suchte man sich wohl die nötigen Ziegel überallher zusammen, wie man sie eben der Größe nach bedurfte. So wird sich wohl das öftere Zusammenvorkommen von Ziegeln der verschiedensten Truppen an ein und demselben Gebäude erklären lassen. Durch jene, nunmehr fallen gelassene Annahme ist sicher eine große Konfusion entstanden, und man geht zu weit, wenn man allzuviel Gewicht auf die Reihenfolge der Ziegel in den einzelnen Bauten legt. Die Richtigkeit der für die Ziegelstempel der Militärbauten maßgebenden Verhältnisse angenommen, drängt sich noch die Frage auf, wie es sich demgegenüber mit der Herstellung der für Privatgebäude im Dekumatenlande bedurften Ziegel verhielt. Für diese können wir vielleicht die Stempel der Privatziegelmeister in Anspruch nehmen, wiewohl es nicht ausgeschlossen erscheint, daß von den Militärfabriken auch an Private von ihren Erzeugnissen abgegeben wurde, wenn es der eigene, verringerte Bedarf gelegentlich gestattete; denn wir finden überall in der Ebene Ziegel mit Truppenstempeln vermauert.

Ob die Truppen, deren Backsteine auf der Saalburg vorkommen, alle dort in Garnison[165]) lagen, ist schwer zu sagen. Die *Cohors II Raetorum* ist durch viele Inschriften bezeugt, die anderen nicht. Selbst von der *Legio XXII*, die so stark durch Ziegelstempel vertreten ist, wissen wir nur im Allgemeinen, daß sie zur Besatzung der Limeskastelle gedient hat. Es ist ja leicht möglich, daß von den übrigen, jetzt nur in einzelnen Exemplaren vertretenen Truppenstempeln noch andere, vielleicht auch auf diese Truppen bezügliche Steininschriften gefunden werden; aber es ist andererseits auch denkbar, daß noch weitere Truppenkörper lange Jahre auf der Saalburg gelegen haben, die jedoch, weil sie keine Gelegenheit hatten, zu bauen und Ziegel zu brennen, in Stempeln solcher keine Dokumente hinterlassen haben.

Ohne darum etwas an dieser Annahme über die Beziehungen zwischen Truppenstempel und örtlicher Verwendung der gestempelten Ziegel ändern zu müssen, will ich nicht verfehlen, auf die Thatsache hinzuweisen, daß manche Stempel, wie die der Cattharer, auf eine eng begrenzte Gegend lokalisiert sind. Diese wurden seither nur im Feldberg-Kastell und dem Kastell «Alteburg-Heftrich» gefunden[166]). Die besondere Art des hier verwendeten Materials läßt annehmen, daß diese Ziegel in der Nähe von Heftrich gebrannt sind, wo auch heute noch das Vorkommen von geeignetem Lehm die Ziegelfabrikation begünstigt.

---

[165]) Vergl. den Abschnitt VIII. 5.

[166]) Vergl. darüber Limesblatt Nr. 11, Abschnitt 86.

Nach den Arten der auf der Saalburg verwendeten Ziegel unterscheiden wir:

1. Plattenziegel,
2. Verblendziegel,
3. Dachziegel,
4. Kacheln.

1. Plattenziegel.

Weitaus die meisten Ziegel sind quadratisch, wenige rechteckig oder keilförmig und nur einige rund. Sie dienten fast ausschließlich zur Herstellung der Hypokaustenpfeiler und der Unterlage für den Estrichboden, selten als Bodenbelag und dort vielleicht nur zur Aushilfe, ebenso wie bei der obenerwähnten Ziegelmauer. Manche sind aus gutem Materiale und fest gebrannt, oft fast klinkerartig versintert, andere dagegen sehr schlecht und weich; von denjenigen dieser letzten Qualität dürften wohl die meisten verwittert und verfault sein. Es lassen sich dabei mancherlei Unterschiede aufstellen. Viele Ziegel verraten durch dieselbe Farbe und Härte, daß sie alle aus einem Brande herstammen; ebenso sind andere wieder mit denselben Stempeln und in denselben Formaten durchweg schlecht oder zeigen alle denselben Fehler. Eine auf diese Gesichtspunkte gerichtete genaue Beobachtung bei sämtlichen am Limes gefundenen Ziegeln ließe gewiß manches Neue für die Fabrikation derselben finden.

Die dünnsten unserer Platten sind 3 cm stark, die meisten 4—5 cm, und ein Bruchstück sogar 8 cm, eine Stärke, die derjenigen der mittelalterlichen und jetzigen Formate gleichkommt. Die Maße der Ziegel sind jetzt nicht mehr alle, wie man annehmen sollte, auf das Fußmaß zu reduzieren, da man bei den Römern ein Schwindmaß (d. h. ein aus der Erfahrung nach der Qualität des Materials zu bemessendes Maß, um welches der feuchte Lehmziegel größer gemacht werden muß, damit der gebrannte Ziegel das gewünschte Format erhält), wenigstens bei Herstellung von Ziegeln nicht gekannt zu haben scheint oder vielleicht nicht angewandt hat. Die Dimensionen variieren um 3—5 cm. Wenn wir als Länge des römischen Fußes das Maß 29,6 cm zu Grunde legen, dann sind die Ziegel, welche zwischen 29—30½ cm schwanken, sicher solche von der Länge eines Fußes, diejenigen von 39—44 cm gleich 1½ Fuß (richtig: 44,4 cm), diejenigen von 57—61 cm gleich 2 Fuß (richtig: 59,2 cm) und vielleicht die zwischen 20—23 cm gleich ¾ Fuß (richtig: 22,2 cm); es gehen also von letzteren vier auf das Format 44 : 44 cm. Mit den gebräuchlichen Größen läßt sich eine derartige Reduktion nach Teilen des Einheitsmaßes nicht durchführen, wenn man nicht außergewöhnliche Bruchteile des Fußes annehmen will, wozu man bei einem einfachen Betriebe nicht neigt. Ganz beträchtlich weichen die Maße der Ziegel mit den Stempeln der Vindelicier und Raeter sowie derjenigen der Privatziegler mit im Mittel 17 und 25 cm ab. Ob letztere deshalb zu den beiden Kohorten gehört haben, und ob diesen Ziegeln mit abweichendem Formate ein anderes (etwa einheimisches?) Maß zu Grunde liegt? Es wäre möglich, daß man die Formate

von 1 Fuß und von $^3/_4$ Fuß beabsichtigt, aber durch gänzliche Außerachtlassung des Schwindmaßes ein bedeutend kleineres erzielt hat. Man könnte auch an die weitere Möglichkeit denken, daß diesen Ziegelgrößen traditionelle Maße aus früherer Zeit zu Grunde liegen.

Ich stelle im Folgenden die Formate unserer Ziegelplatten, nach den Truppenteilen bezw. Fabrikanten geordnet und nach Centimetern gemessen, zusammen:

Truppenteil.	Seitenlänge.	Dicke.
	a) Quadratische Platten.	
a) II. Kohorte der Raeter	17	$2^1/_2$—$3^1/_2$ (fast durchweg schlecht)
b) IIII. Kohorte der Vindelicier	57—61	5—$5^1/_2$ (Bruchstücke)
	$16^1/_2$—17—$17^1/_2$	4—$4^1/_2$
	24—25—$25^1/_2$	4—$4^1/_2$
	41—42	$4^1/_2$—5
c) VIII. Legion	20—21—$21^1/_2$—22	5—$5^1/_2$—6
	29—$29^1/_2$—$30^1/_2$	5—$5^1/_2$—6
	38	5
	43—44	5
d) XXII. Legion	19—20	$5^1/_2$
	23	4
	$27^1/_2$—28—29—$30^1/_2$—31	5—$6^1/_2$
	39—40	$5^1/_2$—$6^1/_2$
	42	5
	57	$5^1/_2$
	Bruchstück	8
e) Privatziegler	17—18	5
f) Ohne Stempel	16—17	3—$3^1/_2$—5
	19—$19^1/_2$—20—21	3—4—$4^1/_2$
	27—$18^1/_2$—29	$3^1/_2$
	41	$4^1/_2$
	$54^1/_2$	$4^1/_2$
	60—61	6
	b) Rechteckige Platten.	
a) VIII. Legion	40 : (29—$29^1/_2$)	$4^1/_2$—5
b) XXII. Legion	(39—41) : ($28^1/_2$—30)	5—$6^1/_2$
	(28—$28^1/_2$) : (11—14)	$4^1/_2$
	8 : 12 (?)	4
c) Ohne Stempel	39 : $28^1/_2$	3
	(28—29) : (11—$14^1/_2$)	3—5.

Nach dem Fußmaße umgerechnet, betragen die Seitenlängen $1 : 1^1/_2$ und $1 : {}^1/_2$ Fuß, mithin stehen sie im Verhältnis von 2 : 3 und 2 : 1.

c) Keilsteine.

Nur mit Stempeln der VIII. Legion, in 2 Formaten:

$(33^1/_2—35) : 15$. Die Dicke nimmt ab von $7^1/_2—5$.

$43 : 15$. » » » » » $8—4$.

Also etwa ein Verhältnis von ${}^1/_2 : 1^1/_2$ Fuß $= 1 : 3$.

d) Rundziegel.

Hiervon haben wir nur ein Format in 2 Exemplaren aus schlechtem Material ohne Stempel; Durchmesser: 18. Dicke: 3.

2. Verblendziegel.

Es sind hierunter alle diejenigen dünnen Platten zu verstehen, welche zur Verkleidung von Decken und Wänden gedient haben und zwar sowohl solche ohne Ansätze, als auch die *tegulae hamatae* und *mammatae*.

Fig. 24. Verblendziegel. ${}^1/_5$ der nat. Größe.

Allen diesen Platten ist die Eigentümlichkeit gemeinsam, daß sie auf künstliche Art zur Aufnahme des Putzes oder zum besseren Festhaften des Mörtels, der sie mit dem Mauerwerke verband, rauh und uneben gemacht sind. Es geschah meist durch wellenförmige Linien, und diese sind nicht etwa ihrem Zwecke entsprechend unregelmäßig, sondern oft nicht ohne Geschmack angebracht, indem man wie bei den Ziegelstempeln auch hier der Freude an schönen Linien freien Lauf ließ, trotzdem die Muster von der Mörtelschicht überdeckt wurden. Ich habe in Fig. 24 eine Reihe solcher Muster zusammengestellt, bei denen Wellenlinien vorherrschen. Man nahm dazu ein gezähntes, meißelartiges Eisen, wie es in Nr. 22 der Textfigur 32 abgebildet ist, oder Kämme von Holz und Hämmer mit Spitzen, wie sie heute noch zu einer ähnlichen Verzierung im Putze der Fachwerkshäuser Hessens verwandt werden. Man kann genau die verschiedene Stärke der Zähne und ihre Zwischenräume, sowie die Gesamtbreite der Instrumente ermitteln. Auch ein einfaches Holz oder ein eiserner Stift mag zur Herstellung einzelner Punkte (Nr. 14 und 15) oder der so häufig auf den Kachelwänden vorkommenden Schachbrettmuster (Nr. 16 und Textfigur 26, Nr. 2) gedient haben. Diese Technik ist jetzt wieder in Aufnahme gekommen, denn die Gipsdielen werden auf ähnliche Weise zu demselben Zwecke behandelt.

Hier sind zum Unterschiede in der Herstellung Fußbodenplättchen mit ähnlichen Mustern zu erwähnen, von denen leider nur zwei auf uns gekommen und zwei in den *Habel*'schen Notizen flüchtig skizziert sind. Sie haben eine Dicke von 3 cm und sind etwa 16:16 cm groß; doch ist das Muster nicht eingeritzt, sondern mit Formen nach Art der Ziegelstempel auf Kacheln eingepreßt, wie die Übereinstimmung in den Unregelmäßigkeiten, die saubere Herstellung der Striche und besonders das Absetzen an den Schnittpunkten zeigt. In Fig. 25 ist ein solches Plättchen nach einem Abklatsch dargestellt und das Muster auf einer größeren Fläche ergänzt; die

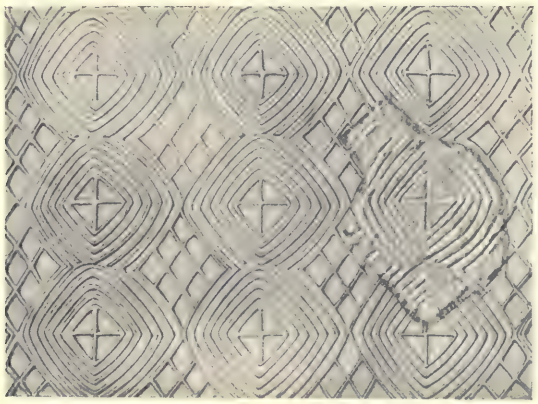


Fig. 25. Fußbodenplättchen. 1/6 der nat. Größe.

Abbildung möge eine Vorstellung von der schönen Wirkung geben, die eine solche Zusammenstellung auf dem Fußboden hervorgebracht hat.

Von den Verblendziegeln sind verschiedene Größen gefunden worden; einer derselben, 40:26 cm groß, ist auf Tafel XIX, Nr. 2, abgebildet. Diese Ziegel haben an den Seiten Einschnitte, um sie mit eisernen Kreuznägeln an Decke oder Wand befestigen zu können. Näheres hierüber, wie auch über die technische Verwendung der Ziegel und Kacheln überhaupt, siehe unter XI. 5 «Konstruktives» und auf den zugehörigen Tafeln XIX und XX.

Etwas raffinierter hergestellt sind zwei andere Arten von Ziegeln: die *tegulae mammatae* und *tegulae hamatae*. Über diese Bezeichnungen haben *Nissen*, Pomp. Studien, Seite 65, und *Blümner*, Technologie und Terminologie, Seite 29, eingehend geschrieben. Letzterer sagt in einer Anmerkung: «Erwähnt werden die *tegulae mammatae* bei *Vitruv* VII. 4, wo man früher *hamatae* las; so auch *Hefner* (*Plin.* XXXV. 159). Die Lesart und Bedeutung ist festgestellt von *Schöne* in *Quaest. Pompei. specimen*, p. 22 f.» Wenn nicht ausdrücklich philologische Gründe dagegen sprechen, so sollte man die beiden Bezeichnungen *mammatae* und *hamatae* wiederherstellen, da beide Arten auf der Saalburg, genau den Namen entsprechend, gefunden sind und ihre Verwendung festgestellt ist.

Unter *tegulae mammatae* — Warzenziegel — verstehe ich die auf Taf. XIX, Nr. 4, dargestellten Platten, welche in den vier Ecken Warzen tragen, in Form von kleinen Thonkugeln, die in den feuchten Ziegel eingesetzt worden sind. Diesen technischen Vorgang beweisen uns eine Anzahl von Bruchstücken, bei denen die Kugeln herausgefallen sind und nur das Loch geblieben ist. Diese Art von Ziegeln hat die Maße: 44:44 ($1^1/_2$ Fuß): $1^1/_2$—3 cm.

Von diesen sind die *tegulae hamatae* oder *amatae* zu unterscheiden. Es sind Platten, die an den vier Ecken etwa 9 cm lange Ohren oder Haken haben; letztere sind durchbohrt, um den großen Kreuznagel aufzunehmen, welcher gleichzeitig zwei Ziegel auf einmal befestigte. Als passender Ausdruck empfiehlt sich «Ohren-» oder «Hakenziegel». Wir besitzen hiervon nur ein Format, 36:46 cm (Tafel XIX, Nr. 1).

(NB. Durch ein Versehen des Lithographen sind die Schattenseiten der Ziegel und Kacheln, Tafel XIX, 1 und 3—9, etwas ungeschickt schattiert, die Striche bedeuten nicht etwa die oben erwähnten Linien zur Rauhmachung der Ziegel, wie bei Nr. 2 und auf der Vorderseite von Nr. 4.)

3. Dachziegel.

Wir unterscheiden zwei Arten: *tegula*, den flachen Deckziegel, und *imbrex*, den Hohlziegel. Die *tegula* hat die bekannte Plattenform mit den aufgebogenen Rändern und den Ausschnitten für ein gutes Aufliegen der Ziegel übereinander. Die Leisten an den Seiten sind sehr oft, bei den aus dem besonderen Materiale hergestellten Ziegeln der Raeter fast immer, abgebrochen und die Platten als Verblendziegel verwandt; ihre Rückseite ist durch Kar-

rierung rauh gemacht. Außer dem gewöhnlichen Format 45(47) : 35(36) und $41^1/_2 : 31^1/_2$ ist noch ein Bruchstück vorhanden, das 55 cm hoch ist; die Breite kann nicht mehr festgestellt werden. Die Ziegel sind gut und sorgfältig gebrannt und zum Teil mit Truppenstempeln versehen. Die Maße der im Übrigen ähnlichen italischen Ziegel sind bei weitem größer als die der unsrigen[167]). Der rinnenartige *imbrex* hat dieselbe Länge; der Querschnitt ist eher spitzbogig als halbkreisförmig, der äußere Durchmesser an der breiteren Seite 15 cm; nach dem anderen Ende ist der Ziegel etwas verjüngt. Die Pfeilhöhe beträgt etwa 7 cm, die Stärke 2—3 cm.

Auf Tafel XX, Nr. 2, ist ein 15 cm hohes und 14 cm breites Ziegelfragment in Palmettenform dargestellt, das jedenfalls als *Antefixum* eines Firstziegels verwendet war; es ist 1872 in einem Keller an der Saalburg gefunden worden. Ähnliche Firstbekrönungen hat *Durm* im Handbuch der Architektur[168]), Figur 191, abgebildet; die Höhe beträgt etwa 21 cm.

4. Kacheln.

Hohlziegel oder Kacheln (*tubuli*), die ausschließlich zu Heizungszwecken, selten zur Isolierung der Wände und wahrscheinlich auf der Saalburg nicht zu Wasserleitungen verwandt wurden, sind auf Taf. XIX abgebildet und in Fig. 26 mit den neuen Funden zu einer Gruppe vereinigt. Sie zeichnen sich alle durch eine äußerst saubere Herstellung und durchweg sorgfältigen Brand aus. Ihr Querschnitt ist gewöhnlich rechteckig oder quadratisch und nur in einem Falle rund (Fig. 26, Nr. 5). Auch diese Kachel, oder richtiger gesagt: dieses Rohr, war zu Heizzwecken (vielleicht als Schornstein?) verwendet, da es ganz verrußt ist. Bei den übrigen sind die Kanten außen scharf oder abgerundet, innen immer eckig. An den beiden Schmalseiten finden sich mit Ausnahme der beiden langen Röhren (Nr. 5 und 11) Löcher von rundem, länglichem oder quadratischem Querschnitt zur Verbreitung der warmen Luft nach den Seiten hin oder zur seitlichen Verbindung der Kacheln unter einander; einen besonders merkwürdigen Ausschnitt zeigt Nr. 6.

Den Verlauf der Herstellung der Kacheln kann man sich etwa folgendermaßen denken: Zunächst wurde ein flacher Kuchen ausgewalzt, auf diesem der Stempel eingepreßt und die Löcher ausgeschnitten (die scharfen Schnittflächen sind überall sichtbar). Dann bog man ihn um einen im Querschnitt quadratischen oder rechteckigen Kern, der aus einem Holz-

---

[167]) Näheres hierüber findet sich in dem in der folgenden Anmerkung erwähnten Werke von *Durm* und bei *Fr. Gräber,* Die Thonindustrie auf dem Gebiete des Bauwesens bei den Griechen und Römern, im Vereinsblatt des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins 1882.

[168]) Handbuch der Architektur, II. Teil: Baustile; 1. Abt. Die antike Baukunst, Band 2: Die Baukunst der Etrusker und Römer von Baudirektor Dr. *J. Durm,* Darmstadt, A. Bergsträßer, 1885.

Fig. 26. Heizkacheln.

klotze oder aus einem zerlegbaren Kasten bestand, sodaß die Innenwinkel scharf blieben; die Rundung der äußeren ergab sich durch die Biegung des Kuchens von selbst. Die hierdurch beim Aufbau zwischen zwei Kacheln freibleibenden Räume dienten zur Aufnahme und besseren Befestigung des Putzes, worauf ja auch das Rauhmachen der Seitenflächen durch Kreuz- und Querstriche hinweist. Wo bei den Heizkacheln außen scharfkantige Ecken erforderlich waren, mußten die Kanten besonders hergestellt werden. An derjenigen Kante, wo die beiden Ecken des Kuchens zusammengelegt sind, an der «Naht», befindet sich die schwächste Stelle der Kacheln; hier sind auch die meisten gebrochen.

Die großen Truppen-Stempel können bei dieser Art von Ziegeln nicht mit dem Stempelholz hergestellt sein, sondern man bediente sich dazu, wie schon oben gesagt ist, ähnlicher Holzformen wie bei den Pfefferkuchen.

Die Kacheln, welche zum Teil Stempel der *Leg. XXII* und der *Coh. IIII. Vind.* tragen, haben folgende Formate:

Nr.	Höhe.	Breite.	Tiefe.	Wandstärke.	Loch.	Abbildung Fig. 26.	Stempel.
1	30—31	18—19	11—12	1½	11 : 4	Nr. 7	Taf. LXXV, Nr. 6 u. 4.
2	32	18	10	2	10½ : 3½	Nr. 2	Taf. LXXIX, Nr. 6 u. 15 und ohne Stempel.
3	36—37	18	14—15	2—2½	13 : 3½ 16 : 7 (dreieckig).	Nr. 6	Taf. LXXV, Nr. 6. u. 4.
4	38	13	10	1½	4 : 4	Nr. 4	Taf. LXXV, Nr. 3.
5	29—30	23—24	13—14	2	9 : 4½	Nr. 8	» » Nr. 2.
6	43	15	11	1½—2	6 : 3	Nr. 10	» » Nr. 3.
7	17½	13	10	1½	5½ : 3	Nr. 3	ohne Stempel.
8	22	17—18	10	1½—2	3½ und 5½ : 3	Nr. 9	ohne Stempel.
9	19½—21	16½	9½	1½	3½ : 3½	Nr. 1	ohne Stempel.
10	60	18—19	18	3	kein Loch	Nr. 11	Taf. LXXV, Nr. 1.
11	59	(rund), d = 19		3	kein Loch	Nr. 5	ohne Stempel.

E. Eisen.

Daß ich das Eisen zu den Baumaterialien zähle, wird dadurch gerechtfertigt, daß es an der Saalburg vielfach zu Bauzwecken Verwendung gefunden hat. Abgesehen von Bauwerkzeugen, Waffen und Geräten, die an anderer Stelle besprochen werden, sind Tausende von Nägeln in allen Größen, Holz- und Steinklammern, Krampen, Kreuznägel, Eisenstücke in mannigfachen Formen und von verschiedenstem Gewicht, besonders zahlreich auch Beschläge, Schlösser und Schlüssel ausgegraben worden, alles Gegenstände, die zur Auf- und Einrichtung der Bauten erforderlich waren. Sie geben uns einen trefflichen Einblick in die Kunstfertigkeit der Römer sowie der auf der Saalburg gelegenen Hilfskohorten und ihrer Handwerker. Diese verstanden das Eisen nicht allein meisterhaft zu bearbeiten, sondern auch zu bereiten; daß Letzteres in der Nähe der Saalburg geschehen ist, wird weiter unten angegeben und bei einem späteren Abschnitt über den «Dreimühlborn» und den «Drususkippel» näher ausgeführt werden. Dr. *Ludwig Beck* hat in den Nass. Annalen, Bd. XIV und XV, wie in seiner «Geschichte des Eisens» die bis 1878 gefundenen Eisensachen technologisch behandelt und auch die Bereitung des Saalburg-Eisens in den Bereich seiner Darstellung gezogen. Von den neueren Funden und den 1895 entdeckten alten Eisenschmelzen und Schlackenhalden am «Drususkippel» hat Herr *August Spannagel*, Direktor der Hütte «Phönix» zu Laar bei Ruhrort, an Ort und Stelle Einsicht genommen und Untersuchungen darüber angestellt; derselbe hat auf meinen Wunsch den Gegenstand fachmännisch bearbeitet und mir seinen interessanten Bericht freundlichst zur Verfügung gestellt; ich lasse ihn hier im Wortlaut folgen:

«Die Eisenfunde der Saalburg wecken in hohem Maße das Interesse des Eisenhüttenmannes; es giebt das Saalburg-Museum in Homburg, wie kaum eine andere ähnliche Sammlung, einen erstaunlichen Aufschluß über die frühzeitige Erzeugung des Eisens und dessen Verarbeitung zu Gegenständen aller Art, als Waffen, Geräte und Werkzeuge, die einesteils durch die vorzügliche Qualität des verwandten Eisens unsere Aufmerksamkeit erregen, dann aber auch der technischen Fertigkeit der römischen Schmiede und Schlosser ein glänzendes Zeugnis ausstellen. Wir sehen die verschiedensten Werkzeuge: Schaufeln, Keilhauen, Meißel, Hobel, sowie Hufeisen, Kunstschlösser und viele andere Geräte in geradezu heute noch mustergültiger Form.

In der Geschichte des Eisens von *Ludwig Beck*, II. Aufl., S. 514, finden wir eine ausführliche Beschreibung der in der Nähe der Saalburg aufgedeckten Waldschmiede am «Dreimühlborn». Eine weitere Untersuchung der dortigen Halden bestätigte uns die von *Beck* gemachten Angaben bezüglich der verarbeiteten Erze. Verschiedene in den Halden gefundene Eisensteine ergaben folgende Zusammensetzung:

	Eisen	Phosphor	Mangan	Kieselsäure	Thonerde	Kalkerde
1. Roteisenstein vom «Dreimühlborn»	40,70 %	0,042 %	0,076 %	37,39 %	nicht bestimmt	
2. Desgleichen	66,51 »	0,028 »	0,00 »	4,44 »	»	»
3. Roteisenstein vom «Drususkippel»	60,80 »	0,13 »	0,00 »	10,77 »	1,61	0,61
4. Desgleichen	56,58 »	0,19 »	0,16 »	13,54 »	nicht bestimmt.	

Das Erz Nr. 1 dürfte wohl als unbrauchbar ausgeschieden zur Halde gebracht worden sein; die anderen Bestimmungen aber zeigen uns ein vorzügliches Material mit sehr geringem Phosphorgehalt, welches in dieser Zusammensetzung in dem nicht sehr entfernten oberen Lahnthal bei Weilburg, ferner im Aarthal bei Oberneisen (Grube Rothenberg) gefunden wird, nicht aber, wie auch *Beck* annimmt, in der Nähe der Saalburg gewonnen wurde.

Kalkstein fand sich nicht in den Halden; es muß daraus geschlossen werden, daß das Erz ohne Kalkzuschlag eingeschmolzen wurde; stark kieselsäurehaltige Erze konnte man wohl nicht verarbeiten.

Bei dem wechselnden Betrieb der kleinen Öfen, der nicht gleichbleibenden Zusammensetzung der Erze und dem jedenfalls stark schwankenden Winddruck wird zweifellos auch die Temperatur im Ofen stark geschwankt haben und ist somit die wechselnde Zusammensetzung der Schlacke, von welcher wir untenstehend ein Bild geben, leicht zu erklären. Die den Schlackenhalden des «Dreimühlborns» und des weiter unten erwähnten «Drususkippels» entnommenen Proben waren, wie folgt, zusammengesetzt:

	Eisen	Mangan	Phosphor	Kieselsäure
1. Schlacke vom «Dreimühlborn»	47,56 %	0,16 %	0,40 %	25,86 %
2. Desgleichen	49,59 »	0,16 »	0,47 »	23,46 »
3. Schlacke vom «Drususkippel»	39,99 »	0,49 »	0,59 »	30,08 »
4. Desgleichen	43,61 »	0,27 »	0,46 »	30,91 »
5. Schlacke aus dem Ringwalle der «Goldgrube»	58,05 »	0,10 »	0,28 »	16,34 ».

Leider fanden sich in den Dreimühlborn-Halden keine Eisenteile, welche uns Aufschluß über das gewonnene Produkt geben konnten, dagegen hatten wir die Freude,

in der Halde des im Mai 1895 aufgedeckten Drususkippels neben einer den Dreimühlbornöfen sehr ähnlichen, noch ziemlich gut erhaltenen Anlage ein wohl erhaltenes Stück Eisen von ca. 20 cm Länge und 4 cm im Quadrat zu finden. Die Zusammensetzung war folgende:

Kohlenstoff unter	Phosphor	Mangan	Silicium	Schwefel	Kupfer	Eisen
0,06 %	0,161 %	0,013 %	0,045 %	0,002 %	0,012%	99,590 %.

Es liegt nach der Analyse ein sehr weiches, zähes Eisen vor.

Eine größere Anzahl von Eisenstücken, als Nägel, Haken, Werkzeuge, dem Saalburg-Museum entnommen, hatten folgende chemische Zusammensetzung:

	Kohlenstoff unter	Phosphor	Mangan	Silicium	Schwefel	Kupfer	Eisen
a.	0,06 %	0,202 %	0,039 %	0,117 %	nicht bestimmt		
b.	0,06 »	0,171 »	0,030 »	0,170 »	»	»	
c.	0,06 »	0,212 »	0,039 »	0,092 »	»	»	
d.	0,06 »	0,076 »	Spuren	0,002 »	0,016 %	0,010 %	99,836 %
e.	0,06 »	0,720 »	»	0,210 »	0,026 »	0,027 »	98,957 ».

Der geringe Kohlenstoffgehalt aller dieser Eisensorten bedingt ein ungemein weiches Eisen; die mit dem Material angestellten Biegeproben bestätigten denn auch vollständig diese Annahme. Das Eisen konnte auch nur dementsprechend verwendet werden, denn selbstverständlich würden sich die Nägel, Haken u. s. w. beim Einschlagen in das Holz verbogen haben; das Saalburg-Museum zeigt uns aber Vorbohrer, mit Hilfe deren die Römer arbeiten mußten. Ferner ergiebt die Untersuchung einer Keilhaue, daß man bei stark in Anspruch genommenen Werkzeugen und Waffen die Arbeitsflächen durch Härten oder Einschweißen von harten Stahlstücken (Cementieren?) widerstandsfähig zu machen verstand.

Vorzügliche Verwendung fand das weiche Eisen zur Erzeugung von Schaufeln, Faßreifen, kurz allen Fabrikaten, welche ein starkes Breiten und Ausrecken bedingen; vielfache Musterexemplare des Museums geben beredtes Zeugnis von der Fertigkeit der Schmiede und dem guten Material.

Das Eisen unter e der letzten Tabelle hatte zur Einfassung des Schürloches eines Hypokaustums gedient; auffällig ist der hohe Phosphorgehalt dieses Materials. Es liegt wohl der Schluß nahe, daß man die bei der Eisenerzeugung gewonnenen Luppen vor der weiteren Verarbeitung mit Bezug auf die Qualität, etwa durch Schmiedproben, untersuchte und das minderwertige Material wie in dem vorliegenden Falle für Zwecke verwandte, wo die Qualität keine Bedeutung hatte.

Eines eigenartigen, in mineralogischer Beziehung interessanten Fundes glauben wir noch schließlich erwähnen zu müssen. In einem der Saalburg-Brunnen fand man verschiedene Eisengeräte mit Knochen zusammen, alles verdeckt im schlammigen Bodensatz. Auffälligerweise zeigte das vollkommen rostfreie Eisen einen schönen kobaltblauen Überzug, ebenso fanden sich auch an den Knochen blaue, teilweise kristallisierte Ablagerungen. Das blaue Material ist das in der Natur vorkommende Mineral Vivianit[169]), welches sich z. B. beim Raseneisenstein öfter findet. Im Laufe der vielen Jahrhunderte hat der in den Knochen enthaltene Phosphor unter Zutritt der Feuchtigkeit diesen das Eisen konservierenden Überzug gebildet.»

---

[169]) Vergl. Anmerkung 134.

5. Konstruktives, bauliche Details und Handwerkszeuge.

In diesem Kapitel sollen hauptsächlich die bei den Ausgrabungen der baulichen Reste an der Saalburg gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen nach der konstruktiven Seite hin dargelegt und, wo es zum Verständnisse erforderlich erscheint, mit Altem und Neuem verglichen werden. Im Vorhergehenden wurden die hier in Frage kommenden Baumaterialien besprochen; ein Eingehen auf alle ihre besonderen Eigenschaften hat nicht stattgefunden und ist auch für unsere Zwecke nicht nötig, da demjenigen, der sich darüber unterrichten will, eine umfangreiche technische Litteratur zu Gebote steht. Bei dem Konstruktiven werde ich, um nicht allzu ausführlich zu sein, ähnlich verfahren, doch will ich dabei die verschiedenen Handwerke, soweit es notwendig ist, besonders berücksichtigen und durch die daneben herlaufende Besprechung ihrer Werkzeuge, die ja eigentlich unter die Behandlung der Funde gehört, aber hier des Verständnisses wegen besser ihre Stelle findet, im Einzelnen erläutern.

In der Architektur versteht man unter Konstruktion die Verbindung der verschiedenen Baumaterialien zu einzelnen Bauteilen und die Vereinigung dieser zu einem Ganzen; je nachdem nun das eine oder andere Material vorherrscht, bezeichnet man jene als Holz-, Stein- oder Eisenkonstruktion. Für die Saalburg kommen hauptsächlich die beiden Ersteren in Betracht.

a. Die Konstruktionen in Holz umfassen die Arbeiten des Zimmermanns und des Schreiners (Tischlers), des *faber tignarius* und des *faber intestinarius*[170]). Abgesehen von den ägyptischen Funden sind aus dem Altertume wenige Gegenstände von Holz und nur geringe Reste von Holzbauten auf uns gekommen; man verdankt Letztere nur einzelnen zufälligen günstigen Umständen, meistens den stets durch Wasser bedeckten römischen Brückenfundierungen und Verpfählungen; von solchen erwähne ich nur die bei Mainz[171]) gefundenen, die einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der römischen Holzkonstruktion lieferten.

Unsere Kenntnis des Holzbaues schöpften wir früher im Wesentlichen aus den spärlichen Nachrichten der alten Schriftsteller, den erhaltenen Wandmalereien und Skulpturen; eine Bereicherung haben uns in dieser Beziehung besonders die Ausgrabungen der Saalburgbrunnen gebracht, von denen viele, wie im Abschnitte XI, 2 ausgeführt ist, mit Holz verschalt waren und bearbeitetes wie nicht bearbeitetes Holz neben vielen eisernen Werkzeugen enthielten. Wir werden im Verlaufe dieser Darstellungen sehen, daß sich in

---

[170]) Vergl. *Hugo Blümner,* Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern. Leipzig. *B. G. Teubner,* 1879. Ich werde mich öfters auf dieses treffliche Werk unter «Blümner» beziehen; auch die hier in Frage kommenden technischen Benennungen sind ihm zum Teil entnommen.

[171]) Vergl. die Publikationen: «Die Rheinbrücke zu Mainz ein Römerbau» von *F. Schneider,* im Korrespondenzblatt des Gesammtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine, 29. Jahrgang und «Die römische Rheinbrücke bei Mainz» von Baurat *Heim* und Dr. *W. Velke.* Mainz, Druck von Ch. v. Zabern, 1887.

den Grundprinzipien der Holzkonstruktionen und in den zu diesen erforderlichen Werkzeugen seit 1800 Jahren nicht nur nichts geändert hat, sondern daß sogar damals Werkzeuge im Gebrauche waren, welche vor denjenigen der späteren Zeit bis zur ersten Hälfte dieses Jahrhunderts Manches voraus haben. Eine durchgreifende Änderung tritt erst da ein, wo die maschinelle Herstellung beginnt und durch die Benutzung von Steinkohlen und die Vervollkommnung in der Bearbeitung des Rohmaterials neue Gesichtspunkte gewonnen werden. So lange jedes einzelne Werkzeug mit der Hand gemacht wurde und wird, und so lange der Handwerker auf dem Holzkohlenfeuer sein Handwerksgerät selbst nur mit Zuhilfenahme von Hammer und Zange herstellt, wird es immer die einfache Form behalten, die es schon seit Jahrtausenden hatte, vom ältesten Steinbeile bis zum kompliziertesten Geräte.

Tacitus, *Vitruv* und andere Schriftsteller sprechen vom Holzbau. *Plinius* sagt XII, 2: «Mit Bäumen bauen wir Häuser». Daß die Römer in dem holzreichen Taunus damit gebaut haben, ist zweifellos und auch schon bei der Besprechung der Baumaterialien gesagt worden. Auch steht fest, daß sie diese Bauweise bei den Eingesessenen angetroffen haben, wie verschiedentlich berichtet wird. *Herodian* (VII, 2) sagt: «Das Feuer verzehrt gar leicht die Städte und Gebäude der Germanen, denn sie sind selten von Steinen oder Ziegeln; weil sie dichte Wälder und also Überfluß an Holz haben, so fügen sie dieses zusammen, passen es ineinander und machen sich Hütten». Auch wissen wir, daß die Deutschen in den Provinzen, in denen sie mit Römern zusammenwohnten, die, wo es möglich war, lieber mit Steinen bauten, ihre Wohnungen nur aus Holz errichteten, da sie eine große Abneigung gegen Steinbauten hatten. Die Folge davon war, daß in Deutschland der eigentliche Steinbau für Wohnhäuser erst im Mittelalter Anwendung fand. Wohl mögen die Römer bei den Germanen und auch durch ihre Hilfskohorten, die im Holzfachbau und besonders im Blockhausbau sicherlich eine große Fertigkeit hatten, Manches gelernt und ihren Bedürfnissen entsprechend weiter entwickelt haben, doch brachten auch die besseren Werkzeuge der Römer eine Vervollkommnung der Holzkonstruktionen von selbst mit sich.

Ich wende mich zunächst zur Gewinnung des Holzes in den Wäldern und zu seiner ersten Bearbeitung, der Herstellung von Balken, einer Arbeit, die früher von Holzhauern und jetzt immer mehr durch die Schneide- oder Sägemühlen geliefert wird. An den unbearbeiteten Stücken aus den Brunnen ist leicht erkenntlich, daß die Säge noch wenig gebraucht wurde und daß, wie heute noch bei den Ansiedlern in Amerika, Äxte, Keile und Spaltmesser die wichtigsten Werkzeuge zur Zerkleinerung des Holzes waren; auch die erhobenen Werkzeuge selbst bestätigen dies vollkommen [172]). Auf Textfigur 27 sind

[172]) Die in den Textfiguren 27, 28, 29, 32, 34 und 35 zusammengestellten Werkzeuge sind in einem ungefähren Maßstabe von 1:8 abgebildet. Zum besseren Verständnisse der Werkzeuge und ihrer Anwendung wurden die fehlenden Stiele, Griffe etc., die nur aus Holz bestanden haben können, ergänzt gezeichnet. Die in dem Eisen vorhandenen Löcher und Haften sowie die in Brunnen gefundenen Griffe gaben dafür vollständig sichere Anhaltspunkte.

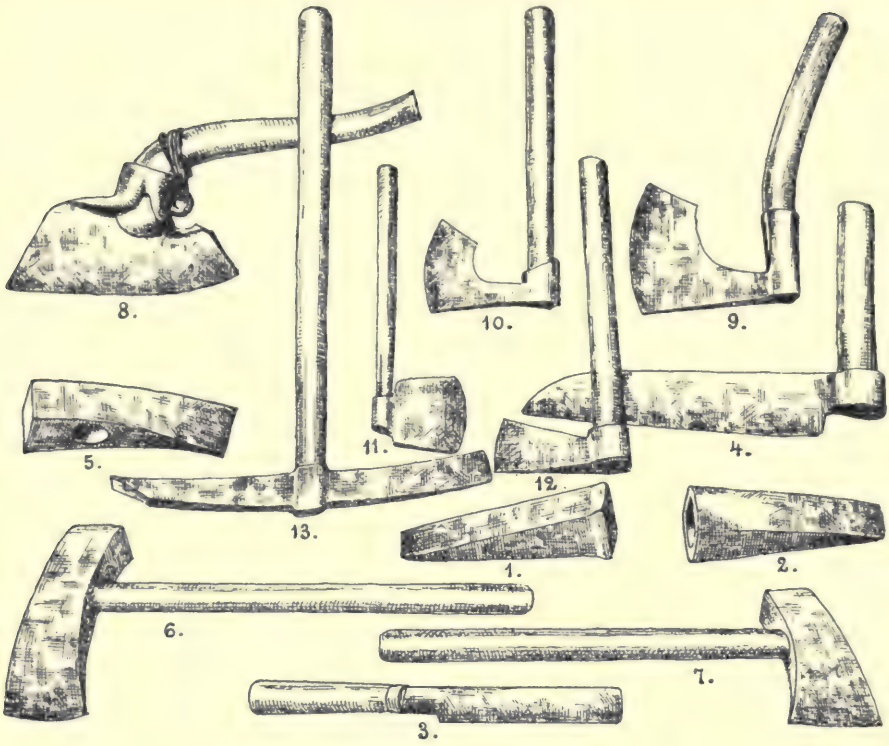


Fig. 27. Werkzeuge zur Bearbeitung des Holzes.

solche, die sich zum Fällen, Spalten und Bearbeiten des Holzes eignen, zusammengestellt. Zu den Abbildungen wurden nur Funde von der Saalburg benutzt, doch sei gleich bemerkt, daß sich bei den Grabungen am Limes[173]), mit Ausnahme einiger Seltenheiten von der Saalburg, genau dieselben Werkzeuge fanden. Auch das römisch-germanische Central-Museum in Mainz birgt eine große Zahl, von denen viele aus den Brückenpfeiler-Fundamenten der Rheinbrücke bei Mainz stammen und ebenfalls als authentisch anzusehen sind[174]). Äxte (*ascia*), wie sie für das Ausmachen und Fällen der Bäume sowie für die sonstige Bearbeitung in erster Linie erforderlich sind, finden sich auf der Textfigur 27, Nr. 5—7 abgebildet; vergleiche hierzu Tafel XXXIII, Nr. 11—15. Auch die auf Textfigur 32, Nr. 1 abgebildete Doppelhacke (*dolabra*), die auf einer Seite axt- oder beilförmig, auf der anderen hackenartig ist, kann dazu gerechnet werden[175]). Es sind dies alles Werkzeuge, wie sie der Holzhauer zu demselben Zwecke heute noch gebraucht; nur in der praktischen Form der Aexte (Textfigur 27, Nr. 5—7) liegt ein Unterschied, der zu Gunsten der römischen spricht. Durch die Lage des Stielloches an

[173]) Die in Pompeji ausgegrabenen eisernen Werkzeuge zeigen dieselben Formen.
[174]) Vergl. auch Dr. *Lindenschmit*, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit.

einer mehr nach der Mitte zu gelegenen Stelle konnte die Axt zugleich als «Schlag» dienen; auch die mehr spitzwinklige Abschrägung des Hauptes ist vorteilhafter als die rechtwinklige und verhindert beim Gebrauche die sogenannte «Schwammbildung». Die praktischen Amerikaner verwenden zum Holzfällen ähnliche Äxte, neuerdings werden solche auch bei uns in den Handel gebracht.

Zum Spalten des Holzes dienten in erster Linie die Keile (*cunei*), welche in verschiedenen Größen und Formen gefunden worden sind. Nr. 1 auf Textfigur 27 ist massiv, Nr. 2 hat eine Tülle, in der ein Holz eingesetzt war; für das Einschlagen der Keile sind Holzschlägel, sogenannte «Klopfhölzer», am vorteilhaftesten; es kann nach den gefundenen Holzteilen und eisernen Beschlägen (Ringen) ihre Verwendung am Limes und der Saalburg als sicher angenommen werden. Bei den schon oben erwähnten Funden im Rheine bei Mainz ist ein vollständig erhaltener Holzschlägel, der den eingeritzten Namen der XIIII. Legion trägt, erhoben worden.

Außer Spaltmessern (Textfigur 27, Nr. 3), die für kleinere Arbeiten dienten, besitzen wir einen Holzspalter, der an einem Ende ein Loch zur Aufnahme eines Holzstieles hat (Textfigur 27, Nr. 4, mit einem Holzgriff ergänzt, vergleiche Tafel XXXIII, Nr. 17). Es ist dies ein Werkzeug, welches in waldreichen Gegenden Deutschlands und Amerikas heute noch genau ebenso zum Spalten des Holzes und besonders zur Herstellung von Schindeln gebraucht wird und daher den Namen «Schindelmesser» führt. Der höchst seltene Fund würde schon genügen, um zu beweisen, daß die Römer ihre Bauten an der Saalburg mit gespaltenen Schindeln bedeckten, was auch durch deren Vorkommen in Brunnen bestätigt wird. (Taf. XIV, Fig. X und XI.) Aber nicht allein Schindeln und kleinere Brettstücke wurden durch Spalten hergestellt: die Brunnenausschalungen, die uns Hunderte von gespaltenen eichenen Bohlen lieferten, beweisen, daß die Römer diese Technik allgemein anwandten und großes Geschick darin besaßen[176]); es wurden solche gespaltene, 3—10 cm dicke Bretter bis zu einer Länge von 2,40 m und bis zu einer Breite von 0,40 m gefunden. Bei den Zimmerleuten und Schreinern unserer Zeit ist diese Methode, das Holz zu Brettern zu zerlegen, durch die vervollkommneten Sägeeinrichtungen allmählich verdrängt worden, dagegen wird sie bei den Küfern zur Herstellung von Dauben heute noch geübt. Gesägte Balken sind nicht vorgekommen, dagegen einzelne Bretter, welche die Anwendung der Säge (*serra*) am Limes auch für solche Zwecke beglaubigen dürften. Daß die Römer die sogenannte «Schrotsäge», mit welcher man Baumstämme in Bretter schneidet, kannten, geht aus antiken Darstellungen und den Funden von Pompeji hervor, vergleiche auch *Rich* a. a. O. S. 564. Von Sägen wurden an der Saalburg nur einzelne Bruchstücke mit verschiedenen Zahngrößen und Verschränkungen zu Tage gefördert (Text-

[175]) *Schliemann* fand in der 6. Stadt Troja der Form nach genau dieselben Werkzeuge in Bronze; sie befinden sich jetzt im Museum für Völkerkunde in Berlin, Nr. 971 und 972.

[176]) Vergl. auch *Blümner*, a. a. O. II. S. 299.

figur 28, Nr. 26 und 28 und Tafel XXXIV, Nr. 5 und 6). Zu der auf Textfigur 28, Nr. 26 rekonstruierten Säge ist der gut erhaltene, in einem Brunnen gefundene Holzgriff benutzt worden, wodurch sich die gezeichnete Form von selbst ergiebt; sie weicht etwas von den modernen Sägen, die zwischen Steg und Spannseil einen größeren Zwischenraum haben, ab, dagegen entspricht sie den antiken Abbildungen[177]).

Am meisten fand das Behauen des Holzes Anwendung; die als Brunnenroste erhaltenen Bohlen zeugen von großer Fertigkeit, ebenso wie die beschlagenen Balken, welche die Römer zum Bau der Roste für die Brücke bei Mainz verbrauchten. Die Werkzeuge zum Behauen und Beschlagen sind vorzüglich und bis zur Stunde noch nicht übertroffen worden. Auf Textfigur 27 sind unter Nr. 8—11 vier charakteristische Arten von solchen, die man als «Breitbeile» bezeichnet, abgebildet. Nr. 8 scheint, obgleich in ähnlicher Form jetzt noch in der Südschweiz und in Italien im Gebrauch, die älteste Form zu sein. Das Stielloch (die Tülle) ist wie bei den vorrömischen Kelten von oben angebracht und mit einer Öse versehen, durch welche man einen Riemen oder Strick zog, der um den Stiel geschlungen den Letzteren festhielt. Von Bronzekelten, die in Pfahlbauten erhoben wurden, ist diese Befestigungsart bekannt. Die Breitbeile Nr. 9 und 10 haben die bei uns übliche Form. Das Stielloch von Nr. 9 weicht in seiner Richtung von der Beilfläche ab, der Stiel erhält durch seine schräge Stellung eine seitliche Neigung, wodurch die Hände des Zimmermanns von dem zu beschlagenden Balken abgewendet werden und eine Verletzung selbst bei ungeschickter Handhabung nicht leicht möglich ist. Interessant sind die «rechten» und «linken» Beile; Nr. 8 gehörte einem Arbeiter, der mit der linken, Nr. 9 einem solchen, der mit der rechten Hand besser hantieren konnte; auch heute noch sorgt die Fabrikation für links- und rechtshändige Werkzeuge. Nr. 11 ist ein kleineres Breitbeil, wohl mehr für einen Schreiner als für einen Zimmermann; Nr. 12 kann als ein gewöhnliches Handbeil bezeichnet werden, das ebensogut für den Hausgebrauch als für Handwerker zu benutzen war. Weitere Werkzeuge waren damals und sind noch heute für die besagten Hantierungen nicht erforderlich.

Zu Werkzeugen ähnlicher Art gehören ferner: Der Meißel *(tornus)*, der schon in der Stein- und Bronzezeit eine Rolle gespielt und sich in seiner Form seit der Urzeit kaum geändert hat. Der Zimmermann braucht ihn zum Lochen, Stemmen, Stechen etc. Man unterscheidet Meißel, Breitmeißel, Lochbeutel, Stemm- und Stecheisen. Auf Tafel XXXIV stellen Nr. 21—24 Breitmeißel, Nr. 25, 30 und 31 Lochbeutel, Nr. 27—29, 32—34 Stemm- und Stechmeißel, Nr. 13, 19 und 20 Hohlmeißel dar. Die Textfigur 28 zeigt noch eine Anzahl verschiedener Meißel, von welchen der große Breitmeißel Nr. 3, die Lochbeutel 2, 4, 11, 12 und die Stecheisen Nr. 1, 5 und 10 unsere

[177]) Eine solche verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn *Otto Donner von Richter* aus Frankfurt, der sie einem Relief im Vatikan, welches das Werkzeug eines Bildners, des *Frilis Marcus Antonius Andronicus,* in Buchenholz darstellt, entnommen hat.

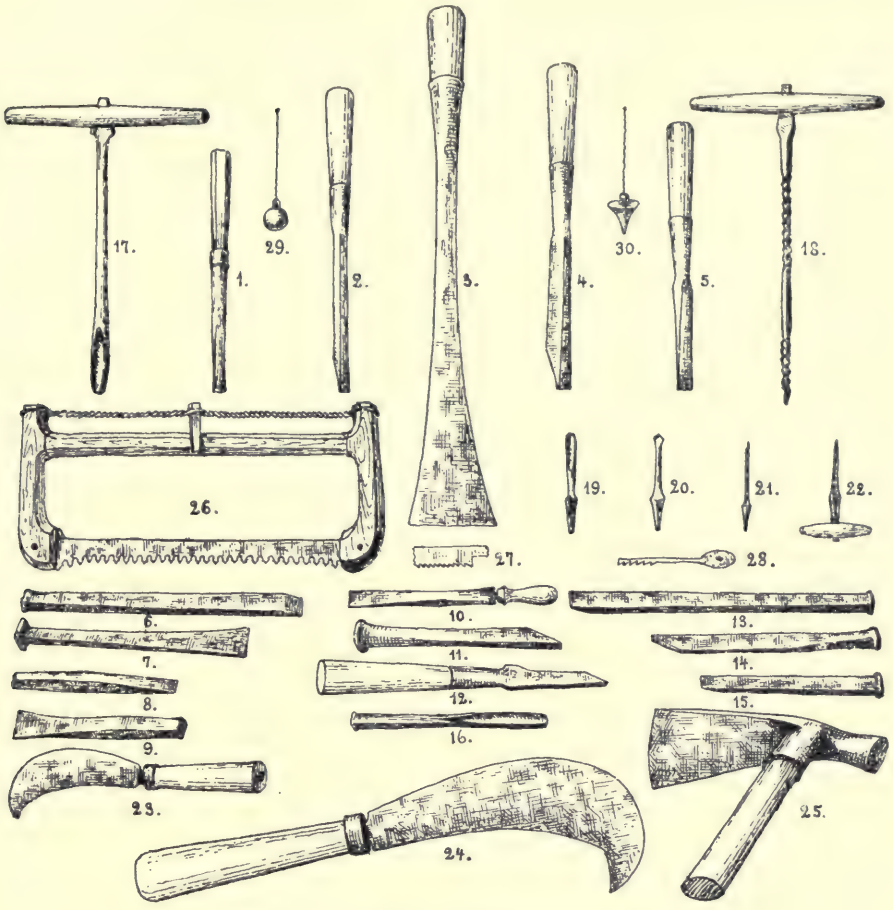


Fig. 28. Werkzeuge zur Bearbeitung des Holzes.

Aufmerksamkeit verdienen; einzelne Meißel sind ganz aus Eisen, andere hatten Holzgriffe. Ein kombiniertes, auch heute noch angewendetes Werkzeug, das teilweise den Meißel ersetzt, ist die zweiseitige Loch- oder Queraxt, Textfigur 27, Nr. 13; sie besteht aus Meißel und Lochbeutel und wird hauptsächlich vom Zimmermann zum Lochen der Balken gebraucht. Weitere Werkzeuge für den Zimmermann sind die Bohrer, die auch der Schreiner nicht entbehren kann; diejenigen für den Letzteren haben ein kleineres Format. Der Löffelbohrer kommt am häufigsten und in sehr verschiedenen Größen vor, 0,10 bis 1,30 m lang. Seine Form ist uralt, *Schliemann* fand einen solchen aus Bronze von 0,20 m Länge in der 2. Stadt von Troja (jetzt im Museum für Völkerkunde in Berlin, Nr. 6775); in seiner Gestalt entspricht er genau den eisernen von der Saalburg. Auf Tafel XXXIV, Nr. 7 und 9, und auf Textfigur 28, Nr. 17 und 19, finden sich derartige Löffelbohrer in verschiedenen Größen. Besonders bemerkenswert ist Nr. 7 auf Tafel XXXIV, der schon bei dem Brunnen Nr. 16 erwähnte Deichelbohrer.

Außer diesen Löffelbohrern, die jetzt noch genau in derselben Weise fabriziert werden, ist ein heutzutage viel verwendeter Gewind- oder Dollenbohrer (Taf. XXXIV, Nr. 8 und Textfigur 28, Nr. 18) bis jetzt nur in einem Exemplare gefunden worden. Die sehr langen Löffelbohrer können kaum einen anderen Zweck als den zum Bohren von Röhren gehabt haben. Die anderen kamen in ihrer Mehrzahl bei dem Holzbau in Anwendung, doch waren sie auch für den Stellmacher — den Wagner — zum Durchbohren der Naben und Achsenschemel notwendig. Aus dem Vorhandensein dieser Bohrer läßt sich der Schluß ziehen, daß einesteils bei den Holzkonstruktionen vielfach Bohrungen stattgefunden haben müssen und hölzerne Nägel — Dübel —, wie jetzt noch im Fachwerksbau und bei Dachkonstruktionen, angewandt wurden; andernteils beweisen die vielen kleinen Bohrer, daß zum Einschlagen der Nägel, die nach der Untersuchung von *Spannagel* (vergl. S. 203) zum direkten Einschlagen zu weich waren und sich, ohne umzubiegen, nicht leicht verwenden ließen, besonders für das harte Eichenholz ein Loch vorgebohrt werden mußte. Zu diesem Zwecke, dem Vorbohren oder Vorschlagen können auch die so vielfach ausgegrabenen pfriemenartigen Werkzeuge — die Durchschläge — Tafel XXXIV, Nr. 14 und 15 und Textfigur 35, Nr. 16 und 20—22, gerechnet werden.

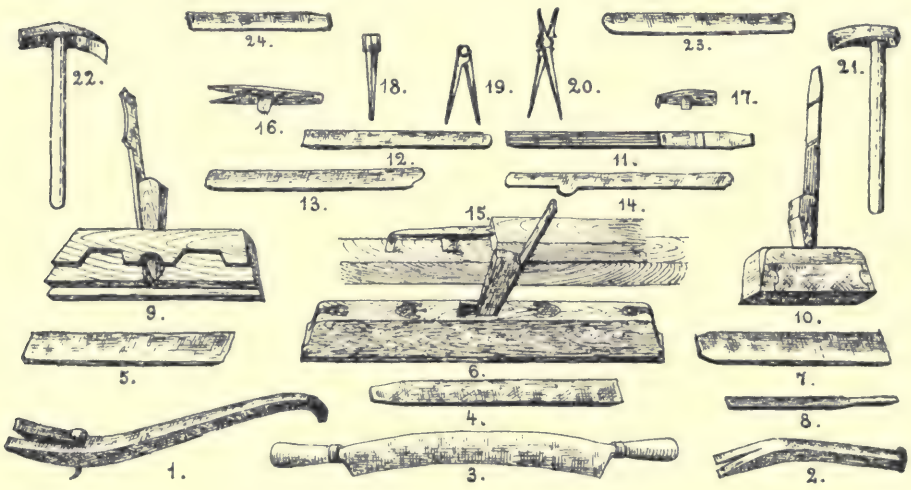


Fig. 29. Werkzeuge zur Bearbeitung des Holzes.

Eiserne Hämmer sind im Allgemeinen wenige gefunden worden; einige sind bei den Werkzeugen für Schreiner, Textfigur 29, Nr. 21 und 22, und für Maurer, Textfigur 32, Fig. 5—9, dargestellt; es scheint, daß für den Zimmermann die größere, für den Schreiner die kleinere Axt, die auf einer Seite hammerartig ausgebildet und gestählt war, genügte. Der Holzhammer oder das Klopfholz (Textfigur 34, Nr. 1) wurde, wie antike Abbildungen zeigen,

zum Lochen der Hölzer wie auch heute noch angewendet, was sich schon an den gefundenen Meißeln, die selten an ihrem Haupte umgeschlagen sind und keinen sogenannten «Schwamm» haben, erkennen läßt.

Was die eigentliche Konstruktion betrifft, so ist im Vergleich mit den jetzigen Holzverbindungen wohl kaum ein Unterschied nachzuweisen. Wie bereits im vorigen Kapitel ausgeführt ist, lieferte die Eiche das eigentliche Bauholz, das sehr dauerhaft ist und sich infolge seiner großen Druckfestigkeit für Ständer, Stiele, Schwellen und Streben besonders eignete. Da Eichenholz jedoch, seiner geringen Biegungsfestigkeit wegen, zu großen freitragenden Balken nicht gut verwendbar ist, halfen sich die Römer damit, daß sie den Gebälken kräftige Unterzüge und Pfosten gaben, oder dieselben, wie beim Magazinbau des Kastells, zur Auflage der durch die Fruchtvorräte schwer belasteten Gebälke, durch viele Quermauern unterstützten. Das Holz war behauen, oder, wie der technische Ausdruck lautet, «beschlagen». Sämtliche Hölzer mußten des Verbandes wegen möglichst scharfkantig sein. Welch große Fertigkeit die römischen Soldaten in dem Beschlagen von scharfkantigen Hölzern hatten, beweisen die schon oben besprochenen Grenzhügel mit ihren Löchern, die durch das vermoderte Holz in rechteckigem, scharf winkligem Querschnitte uns erhalten geblieben sind und für ein tadelloses Beschlagen der Hölzer sprechen. Es versteht sich von selbst, daß daneben sowohl unbeschlagenes und nicht entrindetes Holz, als auch die Bäume im Naturzustande verwandt wurden. Das dürfte besonders bei den ältesten Bauten, den einfacheren Wohnungen und Blockhäusern der Fall gewesen sein. Auch wir würden heute in waldreichen Gegenden zu diesem Zwecke das Rundholz zur Errichtung kleinerer Häuser benützen, um so mehr als der unbeschlagene Balken erheblich tragfähiger ist und geringere Querschnitts-Dimensionen verlangt.

Es scheint, daß auch schon bei den Römern die Bearbeitung des Holzes in verschiedene Zweige derart geteilt war, daß das Zimmer- und Schreinerhandwerk jedes für sich allein bestand. Bei uns hatten sich im Mittelalter durch das Zunftwesen die einzelnen Handwerke in diesem Sinne gestaltet, und es waren enge Grenzen gezogen, die im Großen und Ganzen heute noch innegehalten werden. An der Saalburg mag eine so scharfe Scheidung derselben nicht bestanden haben, weil dort in erster Linie die Handwerker-Abteilung der Besatzung derartige Arbeiten verrichtete; da jedoch jeder Zweig gewisse Fähigkeiten, Geschicklichkeit und Übung erforderte, wird wohl zwischen Zimmerleuten und Schreinern auch ein Unterschied gemacht worden sein. Im Allgemeinen werden dem Zimmermann die Zurichtung des Holzes, die Zusammensetzung der Balken und die Herstellung des Daches, also die gröberen Arbeiten zugewiesen, während dem Tischler diejenigen des inneren Ausbaues, die Ausstattung der Räume und die Herstellung von Geräten, Möbeln u. a., d. h. die feineren Arbeiten, bleiben. Die für beide Handwerke nötigen Utensilien sind in solcher Reichhaltigkeit bei uns gefunden worden, daß man ein Zimmer- und Schreinergeschäft heute noch vollständig damit ausstatten könnte; es dürfte kaum ein Werkzeug fehlen. Fast die meisten der zu den Arbeiten

des Beschlagens nötigen Werkzeuge werden übrigens vom Zimmermann und Tischler gemeinsam gebraucht, doch hat jeder nach seinem Gewerbe einige ihm besonders eigentümliche.

Bevor ich zur Aufzählung der Werkzeuge des Ersteren schreite, schicke ich noch diejenigen Gegenstände voraus, die für jedes Handwerk unentbehrlich sind, die Meßinstrumente. Maßstab, Lineal und Winkel werden meistens aus Holz gewesen sein, doch hatte man auch solche aus Bronze, wie sie im National-Museum zu Neapel sich vorfinden. Hierzu gehören ferner Senkblei und Zirkel. Von Ersterem besitzen wir mehrere Exemplare aus Eisen mit Ösen zur Aufnahme der Schnur (Tafel XXXIV, Fig. 2) und Textfigur 32, Nr. 23, ein rundes Lot aus Blei und Eisen (Textfigur 28, Nr. 29) und einen sehr sauber gearbeiteten Senkel aus Bronze (Taf. XXXIV, Nr. 1 und Textfigur 28, Nr. 30). Im Gegensatz zu den Ersteren, die wohl ausschließlich dem Maurer, Steinmetzen und Zimmermann dienten, scheint der Letztere eher einem mathematischen Instrumente anzugehören; er trägt eine leider nicht lesbare punktierte Inschrift. Auch der unentbehrliche Zirkel ist vertreten; zwei derbe eiserne für den Handwerker zeigt Textfigur 29 in Nr. 18 und 19 und Taf. XXXIV, Nr. 3; besonders bemerkenswert ist der wohlerhaltene Reduktionszirkel aus Bronze: Textfigur 29, Nr. 20, der zur Vergrößerung im Verhältnis von 1:3 diente, aber nur zu zeichnerischen Zwecken gebraucht worden zu sein scheint. Solche Instrumente finden sich auf vielen Grabsteinen von römischen Architekten und Steinmetzen abgebildet, beispielsweise auf einem solchen im Museo Capitolino (s. *Durm*, Baukunst der Römer, Fig. 322, und *Blümner*, Bd. III, Fig. 2, S. 91).

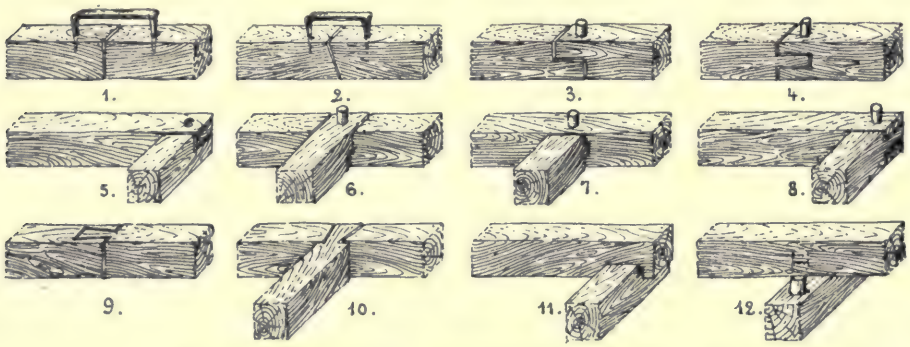


Fig. 30. Holzverbindungen (Zimmerarbeiten). 1/30 der nat. Größe.

Der Verband der Hölzer unter sich durch den Zimmermann geschah außer durch hölzerne und eiserne Nägel vielfach mit eisernen Klammern. Tafel XXXXIII zeigt in Nr. 1 und 18 Holzklammern, welche dazu bestimmt sind, Hölzer zusammenzuhalten; Nr. 25 ist eine Klammer, die auf der einen Seite zum Einschlagen in das Holz, auf der anderen Seite zum Einsetzen in einen Haustein bestimmt war und den Zweck hatte, Holzbalken,

wahrscheinlich eine Mauerlatte, mit einem Steine zu verankern. Nr. 10 hatte einen ähnlichen Zweck.

Auf der Saalburg, wie auch neuerdings in den Limeskastellen des Taunus, «Feldberg», «Alteburg-Heftrich» und «Zugmantel», sind sehr viele eiserne Klammern in allen Größen mit den verschiedensten Biegungen gefunden worden, die nicht allein bestätigen, daß das Eisen zum Holzbau ausgedehnte Verwendung gefunden hat, sondern auch Anhaltspunkte über die Stärke des Holzes und die Konstruktionsweise geben. Es läßt sich hieraus und aus anderen Beobachtungen für die Verlängerung, Verstärkung und Verbindung von Balken und Stützen (Textfigur 30) annehmen, daß die jetzt noch üblichen: Grader und schräger Stoß mit Verklammerung (Nr. 1 und 2), Schwalbenschwanz (Nr. 9 und 10), Verzapfungen (Nr. 7), Schlitzzapfen (Nr. 4 und 8), Überblattungen oder Überschneidungen (Nr. 3 und 5), Verkämmungen (Nr. 11) und Verdübelungen (Nr. 12) damals wohl bekannt waren.

Auf den Tafeln IX—XI und XX sind Balkenlagen, Fachwände, Pfostenstellungen, Dachwerke etc., wie sie nach den obigen Darlegungen gedacht werden können, dargestellt. Das beliebte römische Motiv, das «Andreaskreuz», wie wir es von der Trajanssäule und aus römischen Wandmalereien kennen, ist auch hier, wie bei der Rekonstruktion der *Porta principalis dextra*, Textfigur 11, berücksichtigt und besonders als Brüstungsabschluß verwendet.

Für die Arbeiten des Schreiners wurden eine Anzahl Werkzeuge, die zerstreut auf den Tafeln und auf der Textfigur 29 zusammengestellt sind, gefunden. Aus diesen Werkzeugen und mit Zuhilfenahme der einzelnen Holzfunde der Brunnen läßt sich erkennen, daß an der Saalburg Schreinerarbeiten hergestellt wurden, die den unseren kaum viel nachstehen dürften. Auch ersieht man, daß die Römer viele Gegenstände aus Holz für den Hausbedarf angefertigt haben, und daß überhaupt mehr hölzerne Geräte im Gebrauche waren, als man gewöhnlich annimmt. Teller, Schüsseln, Trinkbecher und Löffel waren zweifellos teilweise aus Holz hergestellt (vergl. Taf. LXXX, Fig. 4), nicht minder auch Geräte für den Garten- und Ackerbau (vergl. Taf. LXXX, Figur 2).

Betrachten wir zunächst die Werkzeuge. Textfigur 28, Nr. 23 und 24, stellt eine sogenannte «Hebe» dar, ein Werkzeug, das dem römischen Waldarbeiter ebenso wie dem heutigen beim Holzfällen, Abhauen der Äste etc. unentbehrlich war und ist. Man kann aber auch die Hebe[178]), die an den Limeskastellen in verschiedenen Größen gefunden wurde, dem Schreiner zurechnen, der dieses Werkzeug für Bearbeitung von kleineren Holzsachen trefflich zu handhaben weiß. Ich habe in der Campagna italienische Handwerker gesehen, die mit dem scheinbar so einfachen Geräte Hütten bauten und Bänke und Stühle anfertigten; es mag daher auch schon den Römern zu ähnlichen Zwecken gedient haben.

---

[178]) Vergl. Lindenschmit, Alterthümer unserer heidn. Vorzeit, Bd. III, Heft III, Taf. IV, Fig. 8—13 und 18—20.

Der Schreiner gebraucht vielfach dieselben Werkzeuge, wie sie bereits oben bei den Zimmerarbeiten besprochen wurden: Hämmer, Beile, Meißel, Stemmeisen, Lochbeutel, Bohrer etc., nur sind sie zierlicher und für feinere Arbeiten berechnet. Eine solche kleine Axt ist auf Textfigur 29, Nr. 21, gezeichnet; ihre Form entspricht genau den größeren auf Textfigur 27, Nr. 5—7.

Einzelne löffelartige Meißel (Hohlmeißel) für Bildhauerarbeit und zum Stechen von Hohlkehlen sind ebenfalls gefunden (Taf. XXXIV, Nr. 13, 19 und 20); Nr. 19 dürfte zum Drehen des Holzes gedient haben.

Das wichtigste Werkzeug des Schreiners ist der Hobel *(runcina)*, der samt seiner Handhabe auf antiken Reliefs und Wandmalereien öfters dargestellt ist[179]). Vollständig erhaltene Werkzeuge dieser Gattung sind selten und nur dann gefunden, wenn das Gestell ganz oder größtenteils aus Eisen bestand. Wir besitzen von den letzteren zwei Stück im Saalburg-Museum[180]) (vergl. Textfigur 29, Nr. 6 und 10). Lindenschmit hat diese Hobel in seinem Werke: Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, Bd. IV, Taf. 21, Fig. 3—5 veröffentlicht, dabei aber irrtümlicher Weise beide zu einem vereinigt und als ein Werkzeug dargestellt; er war wahrscheinlich durch die in Köln gefundenen eisernen Hobel, welche auf demselben Blatte unter Nr. 1 und 2 wiedergegeben sind, irre geleitet worden. Außer diesen Hobeln, von denen Nr. 6 als «Rauhbank» und Nr. 10 als «Zahnhobel» zu bezeichnen ist, verdanken wir den Saalburggrabungen eine große Anzahl Hobeleisen, aus denen sich nicht allein die Konstruktion des Gestells, sondern auch ihre Verwendung feststellen läßt. Die Nummern 4—7 der Textfigur 29 sind Eisen zum Hobeln von glatten Flächen, Nr. 8 zur Herstellung von Nuten, 12—14, 23 und 24 zur Erzielung von Profilen und 11 zum Zähnen der Holzflächen.

Aus dem letztgenannten Werkzeuge ersehen wir, daß die Römer auch bei uns fournierte Arbeiten gefertigt haben. Zu diesem Hobeleisen, das einen Namensstempel trägt, ist auch das eiserne Hobelgestell (Nr. 10) gefunden worden; die Stellung des Eisens ist fast senkrecht, und man sieht hieraus schon, daß dieser Hobel nur zum Rauhmachen von gehobelten Brettern, die zu verleimen oder mit Fournieren zu versehen waren, gedient haben konnte. Die Technik des Leimens wird schon bei *Homer* erwähnt, auch befinden sich an den griechischen Holzsärgen von Kertsch, die in der Eremitage zu Petersburg aufbewahrt sind, aufgeleimte dünne Hölzer (Fourniere). *Blümner* (Bd. II, S. 310) giebt einige Notizen über das Zusammenleimen verschiedener Holzarten. Nr. 9 zeigt einen Falzhobel, dessen Gestell einem Relief nachgebildet ist. Das dazu gehörige Eisen, welches durch einen Holzkeil festgehalten wird, ist

---

[179]) Vergl. *O. Jahn*, «Darstellungen antiker Reliefs, welche sich auf's Handwerk beziehen», Bericht der phil.-hist. Classe der Kgl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften 1861; und *Blümner*, Technologie, Band II, S. 227. Das National-Museum zu Neapel besitzt einen stark zusammengerosteten Hobel aus Pompeji.

[180]) Gefunden in einem Keller auf dem «Steinkritz», südlich der Saalburg unweit Homburg, und bereits von mir veröffentlicht: Westdeutsche Zeitschrift IV, Taf. VI. 1—4.

durch einen seitlichen Absatz interessant; dieser hat, wie der an Nr. 14 angebrachte, den Zweck, das Eisen bequem herausschlagen und stellen zu können.

Eiserne Hobelgestelle waren meines Wissens nach der Römerzeit nicht mehr im Gebrauch, doch liefert neuerdings Amerika solche, die unseren römischen sehr ähnlich sind.

Auch bei den Hobeleisen, wie überhaupt bei allen Werkzeugen, zeigt sich, daß die Römer es verstanden haben, ihre Handwerksgeräte nach Art des Stahles zu härten (vergl. im Abschnitt «Baumaterialien» S. 203), sonst hätten sich die feinen Zähne der profilierten Enden nicht so vorzüglich erhalten, daß man sie jetzt noch benutzen könnte.

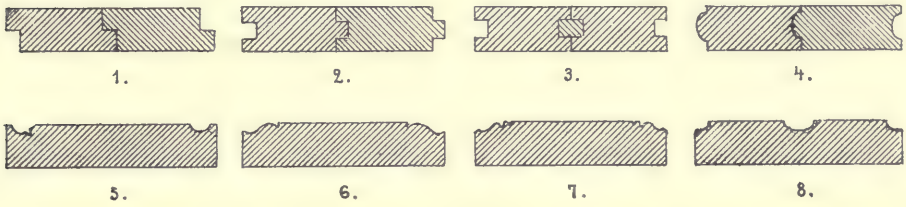


Fig. 31. Holzprofile (Schreinerarbeiten). 1/5 der nat. Größe.

Die Profile, die sich mit den betreffenden Hobeln herstellen lassen, entsprechen den jetzt noch üblichen Formen. Textfigur 31 enthält in einem Maßstab von 1:5 nach den gefundenen Hobeleisen gehobelte Profile. Nr. 1: Falzen und Anschläge. Diese werden an Brettern und Rahmen durch eine rechtwinkelige Vertiefung hergestellt, um den einzelnen Teilen ein dichteres Anschließen zu sichern (Hobeleisen Nr. 9). Nr. 2 und 3: Nut und Feder; sie haben denselben Zweck; bei Nr. 2 ist die Feder aus dem Holze gehobelt, bei Nr. 3 dagegen besonders eingesetzt (Hobeleisen Nr. 8). Nr. 4: Stab- und Hohlkehle dient ebenfalls dazu, den Wandverschalungen, Thüren etc. einen besseren, zugfreieren Verschluß zu geben (Hobeleisen Nr. 23). Nr. 5–8: verschiedene Karniese und Hohlkehlen; sie bilden deckende und säumende Glieder, wie sie für Thüren, Fenster, Holzdecken und Möbel immer noch Verwendung finden (Hobeleisen Nr. 13, 14 und 24).

Zum Festhalten des zu bearbeitenden Holzes beim Hobeln wird jetzt allgemein die Hobelbank benutzt; die Römer hatten hierzu eine einfachere Vorrichtung, besonders gebrauchten sie ein Eisen mit einem scharfen, gabelförmigen Ende, das auf ein schweres Holz eingeschlagen wurde, wie es auch heute noch der Zimmermann unter dem Namen Spitzklammer kennt. Von der Saalburg haben wir mehrere dieser Art, die auf Textfigur 29, Nr. 15, 16, 17 zusammengestellt worden sind. Nr. 15 giebt uns gleichzeitig die Art an, wie sie befestigt werden, und wie der abzuhobelnde Diel eingesetzt wird.

Auf Textfigur 28, Nr. 25 ist ein beilartiger Hammer (Dechsel, Deissel oder Dachsbeil, meist mit runder, krumm gestellter Schneide und kurzem

Stiele), wie er uns auf römischen Reliefs so oft begegnet, und wie er in mehreren Exemplaren gefunden wurde, abgebildet; dieses Werkzeug, das oft mit dem Schusterhammer verwechselt wird, gehört zum römischen Schreiner- und Wagner-Handwerkszeuge und diente auch dem Holzbildhauer, wie überhaupt zur Bearbeitung des Holzes (besonders zum Aushauen von Rinnen, Hohlkehlen u. s. w.). Für letzteren Zweck wird er heute noch benutzt.

Auf Textfigur 29, Nr. 1 und 2, ist in zwei Formen ein sehr praktisches Werkzeug mit gespaltener Schneide dargestellt, das wir jetzt «Nagelzieher» oder «Brecheisen» nennen und zum Aufbrechen von Kisten und an Stelle der Nagel- oder Beißzange auch zum Ausziehen von Nägeln verwenden. Bei den Römern scheint es denselben Zweck gehabt zu haben; das Fehlen von Beißzangen oder ähnlichen Werkzeugen bei unseren Funden, wie auch auf antiken Abbildungen, macht es wahrscheinlich, daß die Römer nur diese «Nagelzieher» gekannt haben.

Schließlich will ich noch ein Schnitzmesser, *scalprum* (Textfigur 29, Nr. 3), erwähnen, das sich in der Form bis heute gleich geblieben ist und welches der Bauer, sowie verschiedene Handwerker, Schreiner, Dreher, Wagner und besonders der Küfer, jetzt noch benutzen.

Wie sich bei den Werkzeugen des Zimmermanns von deren Formen ein Schluß auf die mannigfachen Konstruktionsweisen des Holzes ziehen läßt, so nicht minder bei denen des Schreiners. Sie weisen uns besonders auf gestemmte Arbeiten, Thüren mit Rahmen, Füllungen[181]) etc. hin und bestätigen dadurch, was auch auf römischen Wandmalereien und Skulpturen oft dargestellt ist. Eine genaue Betrachtung und ein Vergleich mit unseren Arbeiten, besonders wenn wir die Ausstattung und Einrichtung unserer Bauernhäuser ins Auge fassen, wird ergeben, daß in dieser Hinsicht sich im Wesentlichen wenig geändert hat.

b. Konstruktionen in Stein.

Über Steinbauten sind wir durch die überall, besonders in Italien und Frankreich, noch heute erhaltenen römischen Bauwerke und durch die schriftliche Überlieferung weit besser unterrichtet als über die Holzbauten; ich kann mich daher kürzer fassen und auf das Hauptsächlichste beschränken. Im Allgemeinen hat bereits *von Cohausen* in der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1887, Bd. XXXVII, ausführlich die Mauerverbände an alten Bauwerken des Rheinlandes beschrieben und dabei auch der Saalburg mehrfach gedacht.

An unseren ältesten Bauten findet sich kein Mörtel, die Mauern bestanden einfach aus großen, horizontal neben- und aufeinandergeschichteten Steinen und waren höchstens mit dem an Ort und Stelle zur Hand liegenden Lehm verbunden und ausgeglichen. Eine Verankerung und Befestigung mit Hölzern, wie wir diese an den vorrömischen Ringwällen «Altkönig» und

[181]) Vergl. *Overbeck-Mau*, Pompeji, und *Blümner*, Technologie.

«Gickelsburg» (S. 19) kennen gelernt haben, scheint nur in der ersten Zeit üblich gewesen zu sein, wie bei der Beschreibung des Erdkastells S. 83 erörtert ist. Allerdings konnten solche Mauern aus ungefügem Materiale, wie es der Quarzit ist, der nicht einmal eine Bearbeitung durch Eisen zuläßt, nur geringe Höhe gehabt haben. Sie dienten ja auch meist nur als Unterlagen für die Schwellen der Holzbauten. Lehm, der in der ältesten Zeit bei den Bauten der Griechen und Römer als Bindemittel zur Anwendung kam, wurde an der Saalburg nur bei Feuerungsanlagen und dem Fachwerkbau verarbeitet. Das wichtigste Bindemittel war der Kalkmörtel; er soll nach *Nissen*[182]) erst um 300—200 v. Chr. bei den Römern in Aufnahme gekommen sein. Der zur Herstellung nötige Kalk wurde, wie schon gesagt, für die Limesbauten des Taunusgebietes aus dem Mainzer Tertiärbecken entnommen; an den rohen, ungaren, nicht gelöschten Knollen, die sich im Mörtel selbst finden, läßt sich dies erkennen. Der Kalk wurde wie heute noch in Öfen, die man in kalkreichen Gegenden in der Nähe von Römerbauten öfters gefunden hat, gebrannt[183]). Über diese wie über das Löschen des Kalkes und die Zubereitung des Mörtels geben *Vitruv* (II, 4 und 5) und *Plinius* (XXXV, 6 und XXXVI, 52) Anweisungen. Der gelöschte Kalk wurde für um so besser erachtet, je älter er war, er sollte nach alter Vorschrift 3 Jahre eingesumpft sein; an der Saalburg fanden sich Kalkgruben, in denen noch Reste von gelöschtem Kalk vorhanden waren. Zur Herstellung eines guten Mörtels gehört ein reiner, scharfer Sand. Die Vorschriften, die *Vitruv* II, 4 giebt, sind heute noch maßgebend; er sagt: «Der beste Sand wird der sein, welcher, in der Hand gerieben, knirscht, solcher aber, der erdig ist, wird keine Rauhigkeit haben. Ebenso wird derjenige tauglich sein, welcher auf einem weißen Gewande, auf das er geschüttet worden war, bei seiner Wiederentfernung keinen Schmutz zurückläßt.» Wie schon bei den Mörtelmaterialien (S. 185) gesagt wurde, war der bei den Saalburgbauten zur Verwendung gekommene Sand meistens mit thonigen Bestandteilen vermischt, was auch vielfach mit die Ursache der oft schlechten Beschaffenheit des Mörtels war. Eine chemische Untersuchung des Letzteren hat leider noch nicht stattgefunden[184]). Die Mischung dürfte aber mit der jetzt üblichen (1 Teil Kalk und 3 Teile Sand) übereinstimmen. Nur sehr selten ist dem Mörtel Ziegelmehl zugesetzt; dieser Zusatz gehört durchaus nicht zu den charakteristischen Merkmalen des römischen Mauerwerks. Nur da, wo er zur Herstellung von Estrich oder Verputz von Wasserbehältern diente, sind kleine Ziegelstücke beigemengt.

---

[182]) Pompejanische Studien von *H. Nissen*, Leipzig 1877.

[183]) Über zwei ovale und zwei runde Kalköfen am Limes bei Osterburken vergleiche den Bericht *Schumachers* im Limesblatt Nr. 4, Abschn. 38.

[184]) Die Untersuchung von Mörtel römischer Aquädukte und des Kolosseums hat ergeben: 6—7 % kohlensaure Kalkerde, 14—16 % Kalkerdesilikat, 1½ % lösliche Kieselsäure, 2 % Eisenoxyd und Thon und 75—75,5 % Sand. Auch hat *R. Dyckerhoff* in Biebrich Analysen mit römischem Mörtel von Bauten aus dem Rheinlande vorgenommen, die in der Hauptsache mit den hier angeführten übereinstimmen; vergl. die oben erwähnte Arbeit von *A. von Cohausen* über Mauerverbände.

Wie das Bindemittel, so ist auch das Mauerwerk im Allgemeinen schlecht, nur dasjenige der Villa macht eine rühmliche Ausnahme; der Mörtel an ihren, schon vor der Ausgrabung über der Erde hervorragenden Mauern hat fast 2000 Jahre den Witterungseinflüssen Stand gehalten und ist hart wie Stein. Zu demselben ist jedenfalls besonders viel Kalk und «rascher» Sand verwandt worden. Die Fundamente reichen nicht immer bis auf den gewachsenen Grund, sondern stehen oft nur auf dem Brandschutte, was dafür spricht, daß die Häuser nicht hoch und in ihren oberen Teilen leicht in Fachwerk gebaut waren. Die untere Fundamentschicht besteht, wie fast überall bestätigt wird, aus einer Stückung hochkantig gestellter Bruchsteine ohne Mörtel. Dies hatte den großen Vorteil, die unterirdischen Wässer nicht zu stauen und bei abschüssigen Lagen Rutschungen zu verhüten (Tafel XVIII, Nr. 1, 2, 3). Diese lockere Steinpackung, die in ihrer Mitte eine kanalartige Aussparung zeigt (Tafel XVIII, Nr. 3), ist, wie es bei den Kellern im Abschnitte IX. 2 hervorgehoben wurde, mit unterirdischen, genügend tief liegenden Kanälen verbunden (S. 115) und so dem etwa von den Dachtraufen ein-

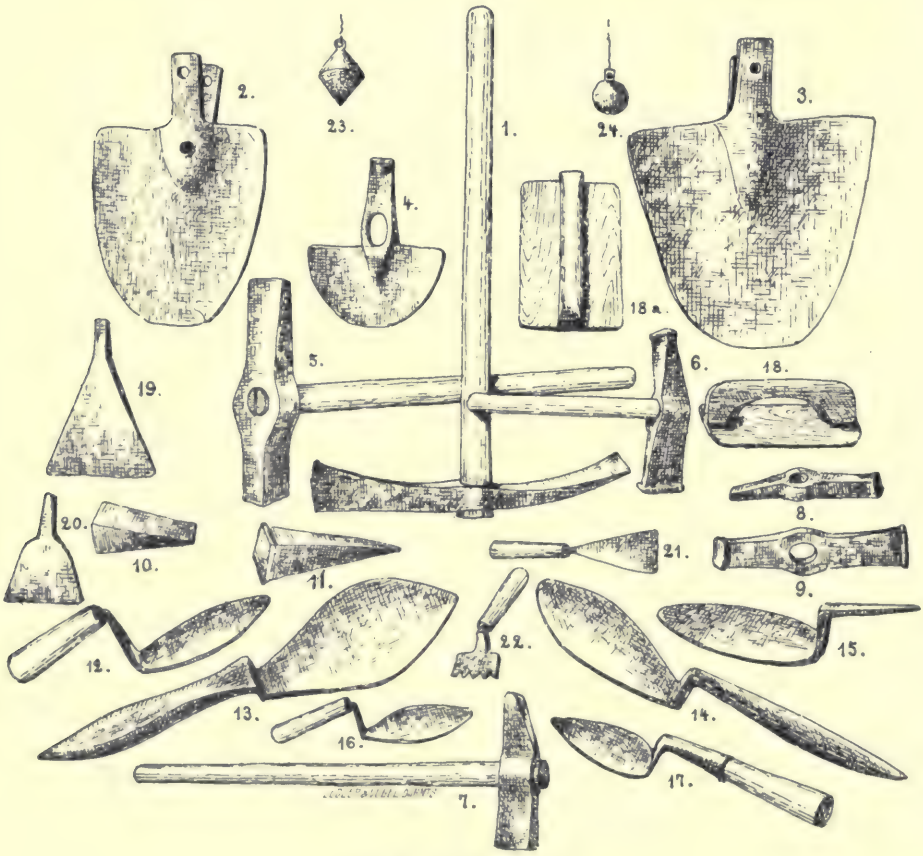


Fig. 32. Maurerwerkzeuge.

dringenden Wasser ein rascher Abfluß geschaffen. Auch sind die Fundamentgruben von einer Ecke aus nach zwei Seiten hin derart ins Gefälle gelegt, daß in der diagonal gegenüberliegenden Ecke ein tiefster Punkt erreicht wird, in dem sich das Wasser sammelt, und von wo es fortfließt. Die Umfassungsmauern der aufgedeckten Keller würden sich kaum ohne schützendes Dach konservieren lassen, wenn sie nicht in der besagten Weise aufgesetzt und entwässert wären; der Regen würde die Räume bald füllen, das Wasser in die Mauern eindringen und ihre baldige Zerstörung herbeiführen. An die Stelle solcher Stückung tritt sehr oft eine Steinschotterung auf der Sohle der Fundamentgruben, wozu wohl oft die Abfälle der Steinbrüche genommen wurden. Diese Bauart, die ich auch an den Limes-Türmen vornehmlich fand, wird heute noch in vielen Ortschaften gepflegt. Der Zustand unserer, auf diese Weise konstruierten römischen Bauwerke spricht sehr für die Zweckmäßigkeit solcher Fundierung.

Die schon bei den Baumaterialien beschriebenen Mauersteine (Quarzite) lassen sich nicht sauber und regelrecht mit dem Hammer bearbeiten, sie sind daher ungleich — dick und dünn —, doch suchte der Maurer ziemlich wagrechte Steinzeilen einzuhalten, wobei er gelegentlich 2—3 Steine aufeinanderpackte oder 1—2 m lange Reihen auf die Hochkante stellte, um so wieder auf die richtige Schichthöhe zu kommen. Eine ähnliche Stückung und unregelmäßige Lagerung findet sich auch im Inneren der Mauern; der Mörtel ist, wie sich aus den bei solchem Mauerwerk entstehenden leeren Höhlungen und sehr dicken Lagerfugen erkennen läßt, lange nicht so flüssig wie jetzt, sondern sehr steif vermauert worden. Die nicht selten aufgefundenen Maurerkellen (Traufeln — *trulla*), Tafel XXXV, Nr. 6—9 und Textfigur 32, Nr. 12—17 haben meistens eiserne Stiele, sind schmal und konnten nicht dazu dienen, den Mörtel zu schöpfen, sondern nur heranzuziehen und die Fugen auszufüllen[185]). Es scheint, daß man, wie jetzt wieder, den Mörtel mit eisernen Pfannen oder Holzkübeln aufgetragen hat. Maurerhämmer, geeignet die Steine zuzurichten und fest in den Mörtel zu schlagen, wurden in den letzten Jahren im Kastell erhoben. Sie sind wie die unsrigen und haben sogar das moderne konische Stielloch, welches beim Gebrauche das Herausschleudern des eisernen Hammers verhindert (Textfig. 32, Nr. 6 bis 9). Auch alle dem Maurer sonst nötigen Werkzeuge wurden gefunden: eiserne Keile (Nr. 10 und 11), schwerer Schlag (Nr. 5), Schippen (Schaufeln) (Nr. 2 und 3); diese zeigen eine außerordentlich praktische Konstruktion, mit Schaftlappen für die Befestigung des Stieles, eine Einrichtung, die jetzt wieder Platz zu greifen beginnt. Nr. 4 giebt eine Hacke wieder, welche beim Ausschachten der Fundamentgruben und anderen Erdarbeiten benutzt wurde.

---

[185]) Die ägyptischen Kellen sind in der Form ähnlich, aber schwerer, sodaß sie zum Auseinanderstreichen des Mörtels, wie zum Abhauen und Festschlagen der Steine benutzt werden konnten. *Franz Pascha*, Direktor des technischen Büreaus im Wakf-Ministerium in Kairo, hat unserem Museum zum Vergleich zwei solcher ägyptischer Kellen übersandt.

An der Saalburg, am Limes und in dem Taunusvorlande sind verschiedene Mauerverbände zur Herstellung von Bruchstein-Mauerwerk in Anwendung gekommen; sie lassen sich etwa in folgende vier Hauptarten einordnen:

1. Mauerwerk ohne Mörtel, mit unregelmäßig, aber möglichst horizontal gelegten Bruchsteinen; wir finden solches an den Zwischenkastellen und zu den Fundamenten von Holzbauten an der Saalburg verwendet.

Fig. 33. Mauer in unberührtem Zustande. (Nach einer Photographie aus dem Jahre 1858.)

2. Mauerwerk mit unregelmäßigem Verband *(opus incertum)*; das Steinkastell sowie die Massivbauten sind in dieser Weise errichtet. Textfigur 33, nach einer Photographie hergestellt, die *Habel* 1858 von damals ausgegrabenem Mauerwerke hat anfertigen lassen, giebt davon eine Probe. Auf Tafel XVIII, Nr. 1—3, finden sich Ansichten und Querschnitte mit dem inneren Verbande der Mauern des Kastells, der Villa und der Keller dargestellt. Außerdem zeigen die Textfiguren 6—13 und 16—18 verschiedene Abbildungen von der eben besprochenen Art von Mauerwerk.

3. Quadermauerwerk (Handquader-Verband: Tafel XVIII, Nr. 4). Es kommt an der Saalburg an den Eingängen und den Turmecken vor und ist von behauenen und winkelrecht zugerichteten Vilbeler Sandsteinen und Basalten hergestellt. In den südöstlich von Homburg aufgedeckten römischen Kellern, wie an denjenigen in Heddernheim, findet sich der Handquaderverband für das Mauerwerk allgemein angewandt.

4. Fischgräten-Verband *(opus spicatum)*. Dieses, mit kleinen Steinen fischgrätenartig schräg gegeneinandergestellte Mauerwerk kommt an der Saalburg nur vereinzelt vor (Tafel XVIII, Nr. 5), in der Regel nur zur Ausgleichung der Schichten; an den Limestürmen der Rheinstrecke tritt er häufiger und in größeren Absätzen auf, anscheinend um eine Verspannung im Mauerwerk herbeizuführen. Vollständig ausgebildetes *Opus spicatum*, wie z. B. an der mittelalterlichen Burg Königstein im Taunus, hat sich weder an der Saalburg, noch an anderen Limesbauten der Taunusstrecke gefunden, ebensowenig das bei den Römern beliebte Netzmauerwerk — *opus reticulatum* —, das in Rom und Pompeji häufig vorkommt. Dagegen fand diese eigentümliche Technik an der «Teufelsmauer» Verwendung. Ich sah bei einem Besuche derselben im Jahre 1885 in der Nähe von Schwabsberg bei Ellwangen die sehr gut erhaltenen Reste eines mit der Limesmauer verbundenen Bauwerkes, dessen Außenwände mit Netzwerk tadellos in Kalktuffsteinen ausgeführt waren[186]).

Nach den gemachten Beobachtungen und den Darstellungen auf der Trajanssäule scheint der Mauerbau der Kastelle ungefähr in folgender Weise vor sich gegangen zu sein: Ist die Mauer mit Handquadern, wie z. B. am Amphitheater in Trier, bekleidet, so sind diese schon im Steinbruche hergerichtet, im anderen Falle sind die größeren Kopfsteine schon von den kleineren Füllsteinen gesondert; sie werden auf der Mauer, die als Pfad dient, herangetragen und von zwei Mann, die zu beiden Seiten der Mauer stehen, in Schnur und Senkel gerichtet. Die Arbeiter stehen auf Gerüsten, die kaum 2 Fuß breit sind und weder zum Transport, noch zum Anhäufen von Steinen genügende Stärke und Breite haben. Ohne durch Standbäume unterstützt zu sein, tragen die 6—7 cm starken, durch die Mauer gehenden und zu beiden Seiten vorragenden Rüsthebel die Laufdiele oder «Hunde», die aber so breit sind, daß ein Mann auf ihnen stehen kann, um die Gesichtssteine zu setzen; mit der kleinen Kelle ziehen die Arbeiter den Mörtel herbei, welcher auf der Mauer herangetragen und ausgeschüttet ist. Zwei andere, auf der Mauer hockende Leute breiten Mörtel aus und verteilen auf diesem die gleichfalls auf die Mauer gebrachten kleinen Steine, bald flach, bald fischgrätenförmig, sodaß die Schicht die Höhe der Gesichtssteine bekommt. Alle diese Steine wurden nicht mit dem eisernen Maurerhammer festgeschlagen, sondern mit hölzernen Stampfen *(pilae)*, wie sie mehrfach auf der Trajanssäule abgebildet sind und wie auch eine, aus Buchenholz gefertigt, in einem Brunnen der Saalburg (Nr. 9) aufgefunden wurde. Es entstand dadurch ein fester Damm,

[186]) Vergl. auch Nass. Annalen, 19. Bd. *A. von Cohausen,* Der römische Grenzwall, Zusätze S. 148.

auf dem sich die Arbeiter bewegten, und den sie so immer fester traten; da die Holzstampfer leicht sind, gaben sie dem Mauerwerk Dichtigkeit, ohne es auseinanderzutreiben. So schritt die Arbeit von Leuten, die eigentlich keine Handwerker waren, aber in fabrikmäßiger Arbeitsteilung und in militärischer Ordnung der Länge der Mauer nach arbeiteten, schichtenweise vorwärts. Bei der geringen Höhe der Mauer haben sich an der Saalburg nur an der Villa runde Rüstlöcher von 7—8 cm Durchmesser, die für sogenannte «fliegende Gerüste» sprechen, erhalten; doch mögen einfache Brettergerüste, wie ein solches auf einem pompejanischen Wandgemälde dargestellt ist (*Blümner*, Bd. III, S. 183), gebräuchlich gewesen sein, die nicht allein für die Maurer, sondern wohl auch für den Tüncher und Maler erforderlich waren. Zum Heben des Baumaterials gebrauchte man ähnliche Rollen, wie wir sie in den Brunnen fanden (Textfigur 23), und zeltförmig zusammengestellte Stangen. Für das Versetzen größerer Werkstücke, die bei uns nicht in Betracht kommen, hatte man Flaschenzüge, Krahnen u. A. *Vitruv* macht darüber genauere Angaben.

Abgesehen von einem Stück Backsteinmauerwerk in einem Heizungsraume des Langbaues Taf. XIV, Fig. I, d (Detail Taf. XVIII, Nr. 6) kommen Ziegel weder in Mauern noch in Wänden vor, sie wurden lediglich für Hypokausten, sowie für Wand- und Deckenverkleidungen benutzt, die weiter unten behandelt werden.

Neben diesem eigentlichen Steinmauerwerk spielt das Holzfachwerk eine bedeutende Rolle. Die Ausfüllung der inneren und äußeren Gefache geschah durch Stücken und Wickeln und zwar, nach den zahlreichen Resten von gebrannten Lehmstücken zu schließen, ganz in derselben Weise wie heute noch in vielen Gegenden Deutschlands auf dem Lande. Tafel XI zeigt in Nr. 1—5a das Stücken mit Rundhölzern, d. h. die Konstruktion des Staakwerkes *(opus cratitium)*, Nr. 6 und 7 dagegen Teile von Lehm-Ausfüllungen, die bei der Zerstörung durch Brand ziegelhart geworden sind. Solche verbrannte Lehmreste kommen nicht allein bei der Saalburg und am Limes, sondern auch in vorrömischen Niederlassungen vor, was beweist, daß auch die vorrömische Bevölkerung in dieser Art ihre Hütten und Wohnungen herstellte.

Ein derartiges Fachwerkhaus ruht stets mit seiner Schwelle auf einer Untermauerung, wie unsere modernen Bauernhäuser. Daß die Ständer in die Erde eingegraben waren, kam ebensowenig vor wie heutzutage bei uns, da die eingegrabenen Ecken keinen langen Bestand haben und die Erdfeuchtigkeit dem Gebäude mitteilen würden. Wo Löcher im Boden vorkommen, dienten sie zur Aufnahme von Pfosten für Zäune und Ähnliches.

Gewölbe sind uns bis jetzt an der Saalburg nicht begegnet; vielleicht waren die Apsiden der Villa damit überdeckt (siehe Seite 119). Dagegen kennen wir Bogen aus Keilsteinen sowohl von der *Porta decumana* als von den Schürlöchern der Heizungen. Ein sehr gut erhaltener derartiger Bogen schließt die Öffnung zum *Praefurnium* im *Forum* ab.

Der Estrich.

Der Estrich *(pavimentum)*, wenn er mit Beimischung von Thonscherben gefertigt ist, *pavimentum testaceum*, heißt auch *opus signinum*[187]); er ist wohl eins der sichersten Erkennungszeichen für römische Technik und kommt überall, wo Römer sich dauernd niedergelassen hatten, vor. An der Saalburg sind uns hinreichende Überreste erhalten geblieben, aus welchen seine Herstellungsweise zu erkennen ist; sie stimmt mit der von *Vitruv* (VII, 1, 1) beschriebenen[188]) überein, sodaß ein Hinweis auf diesen Abschnitt eigentlich genügen könnte; doch halte ich es zur Vervollständigung dieses Teiles der technischen Ergebnisse für geboten, das Unumgängliche hier einzufügen:

An der Saalburg hat sich der Estrich als Bodenbelag für ebenerdig gelegene Räume bezüglich des Materials in zwei Arten erhalten, nämlich als Estrich aus Lehm und Estrich aus Kalkmörtel, doch zeigen beide verschiedene Behandlungsweisen. Der aus Lehm wurde hauptsächlich für Hütten, Baracken, Keller und für alle nicht mit Hypokausten versehenen Räume angewandt. Er bestand aus einem Schlage von thonigem Lehm, welcher mit feinem Sande und vegetabilischen Stoffen vermischt war. Man nahm hierzu Spreu, kleingehacktes Stroh, Farnkräuter etc. Durch diese Beimengung wurde das Reißen des Bodens verhindert oder wenigstens eingeschränkt. Entweder wurde diese so zubereitete Masse einfach auf den eingeebneten Naturboden aufgetragen und gestampft, oder es erfolgte zuvor eine Ausfüllung mit losen Steinen oder einer Steinpackung, wodurch eine äußerst praktische Drainierung des Bodens selbst, sowie des betreffenden Raumes erfolgte. Im Allgemeinen kann man sagen, daß diese Technik bei uns zur Herstellung von Scheuertennen, Kegelbahnen, Keller- und Schuppenböden noch in derselben Weise geübt wird. Ob eine Beimischung von Blut erfolgte, wie es bei unseren Scheuertennen und Kegelbahnen geschieht, um dem Boden eine größere Festigkeit zu verleihen, ist schwer nachzuweisen, doch dürfte die besondere Festigkeit der erhaltenen Belagreste für ein solches Verfahren sprechen; in dieser Weise hergestellte Böden sind auch undurchlässig. Ein interessantes Beispiel eines solchen Barackenbodens, fast noch unberührt, ist im Kastell jetzt noch sichtbar. Infolge seiner Undurchlässigkeit konnte das Regenwasser nicht in die Tiefe durchdringen, sondern erhielt sich in dem über dem Boden gelegenen Schutt und Humus und bewirkte dadurch eine weit üppigere Vegetation mit schilfartigen Gräsern, die genau den Boden, d. h. die einstige Größe der Baracke, erkennen läßt. Die umgekehrte Erscheinung tritt bei den in der Erde versteckten Mauern auf, die durchlässig sind und die Feuchtigkeit nicht zurück halten, wodurch der Pflanzenwuchs gehemmt wird; in der verminderten Üppigkeit des Wachstums werden alsdann die unter der Boden-

[187]) Diese Bezeichnung soll von der Stadt Signia herrühren, in der angeblich der Estrich erfunden wurde.

[188]) *Blümner* hat im III. Bande diesen Gegenstand eingehend erörtert.

krume liegenden alten Baureste besonders in trockner Jahreszeit äußerlich sichtbar.

Für die besseren Bauten und besonders für die mit Heizungen versehenen Räume fand nur der aus Kalkmörtel gefertigte Estrich Verwendung. Wie beim Lehm-Estrich wurde die Erde ausgeschachtet und der Boden eingeebnet; in der Regel findet sich eine lose Schicht aus kleinen Steinen, dann eine mit Mörtel vermischte, 10—15 cm dicke Schicht aus Kleinschlag — bei Bauten in der Ebene gewöhnlich Kies —, der in Lagen zusammengestampft ist, ganz ebenso wie bei den heutigen Beton-Unterlagen für Cementböden. Hierauf folgt je nach der erforderlichen Estrichstärke eine 15—25 cm dicke Schicht, die vielfach nur aus Backsteinbrocken, Gefäßscherben von gewöhnlichem Thon und von Terra sigillata sowie aus Kalk besteht; nur selten finden sich hier Steine verwendet. Nachdem das Ganze gehörig gestampft, ins Blei gelegt und etwas getrocknet war, wurde noch eine dünnere Lage aus feingeschlagenen Ziegelstückchen aufgetragen und sauber ausgeglichen. Nach erlangter Festigkeit wurde die Fläche erst mit gröberen, dann mit feinkörnigen Sandsteinen, wie solche mehrfach gefunden wurden, abgeschliffen. Bei Böden reicher ausgestatteter Räume erfolgte vielleicht ein Ölen des Bodens. Wir besitzen auch ein größeres, rot gefärbtes Bruchstück, das mit Wellenlinien durchaus geriefelt ist.

Wahrscheinlich waren auch in besseren Wohnungen die Fußböden mit Teppichen, Brettern oder Strohdecken belegt, worauf ich schon bei der Villa hingewiesen habe (Seite 121).

Die Herstellung des Terrazzo, die neuerdings von Italienern vielfach in Deutschland ausgeführt wird, entspricht ganz derjenigen des Estrichbodens, nur daß bei Ersterem härteres Material, welches sich polieren läßt, benutzt wird. Der freitragende und nur durch Pfeilerchen unterstützte Estrich, der manchmal eine Stärke bis zu 50 cm erreicht, hatte als Unterlage Ziegelplatten; auf Tafel XIX, Fig. 10 und 11, ist diese Konstruktion im Detail dargestellt; auch die Tafeln VIII und XVII geben darüber Aufschluß. Estrichböden in den Stockwerken, denen Holzbalken als Unterlagen dienten, sind an der Saalburg meistens aus Lehm gefertigt gewesen, wie wir aus den Zusammenstürzen wissen; aus diesen Resten läßt sich das angewandte Verfahren schwer erkennen, doch giebt *Vitruv* auch hierüber genaue Anweisungen, besonders über die Art und Weise, wie die hölzerne Unterlage eingerichtet war.

Der Estrich fand außer zu Böden noch vielfach bei Bassins, Cisternen, Baderäumen etc. Verwendung; für solche wasserhaltenden Anlagen empfiehlt *Vitruv* reinen, scharfen Sand, nicht zu große Kieselsteine und eine Mischung von Kalkmörtel, der aus fünf Teilen Sand und zwei Teilen Kalk bestehen sollte.

Die Fußböden zu plätten scheint an der Saalburg nicht allgemein üblich gewesen zu sein; das Nähere darüber ist bereits bei den Baumaterialien (Seite 197) gesagt worden.

Für die über den Kellern gelegenen Räume sind Böden aus Holz anzunehmen, wie dies schon bei der Besprechung der Schreinerarbeiten erörtert wurde.

Ein guter Estrichboden war mit ein Haupterfordernis für gesunde und reinliche Wohnungen; war aber ein solcher nicht vorhanden, oder seine Herstellung mit Schwierigkeiten verknüpft, so suchte man die betreffenden Räume dadurch wohnlicher zu machen, daß man unter die Balkenlage und den Holzfußboden einzelne Pfeiler setzte, deren Zwischenräume mit einer in der Außenwand angebrachten Öffnung verbunden waren, wodurch eine wirksame Luftcirkulation erzielt wurde, die nicht allein das Holzwerk vor Fäulnis schützte, sondern auch aus hygienischen Rücksichten erforderlich war; auf Tafel IV, G^1 und besonders auf Tafel VIII, Nr. 7 und 7a ist ein Beispiel von solchen Anlagen gegeben.

Wir verfahren heute bei nicht unterkellerten Räumen noch genau auf dieselbe Weise.

Der Wandverputz.

Das Verputzen der Mauern und Decken scheint bei den Römern nicht als ein besonderes Gewerbe ausgeübt, sondern, wie heute noch in manchen Ländern, durch den Maurer besorgt worden zu sein. Der *Terminus technicus* der Römer war für diese Arbeit: *opus tectorium*, wonach die betreffenden Arbeiter *tectores* hießen. An der Saalburg waren sowohl Außen- als Innenwände verputzt. Von äußerem Bewurfe sind nur wenige Reste an den Mauern selbst gefunden worden, dagegen lagen zahlreiche Stücke im Bau- und Brandschutt; an den Kastellen von Niederbieber, Holzhausen an der Heide und vielen Pfahlgrabentürmen fand sich Verputz, der mit einer Quadrierung eingeritzt und rot ausgestrichen war, noch fest an den Mauern; derselbe bröckelte, sobald er der schützenden Erddecke beraubt und den Witterungseinflüssen ausgesetzt war, bald ab, sodaß an freigelegten Kastellmauern kaum Bewurf erhalten blieb. Das Verputzen des an der Saalburg in Frage kommenden rauhen, ungleich hergestellten Mauerwerks hat das Eindringen des Regenwassers in die Fugen verhindert und demselben eine größere Dauer und ein besseres Aussehen gegeben. Verputz im Inneren der Gebäude hat sich viel häufiger und besser erhalten. In dem Bade der Villa waren, wie schon S. 119 bemerkt, beim Ausgraben noch einige Quadratmeter desselben intakt vorhanden. Es lassen sich verschiedene Arten von Verputz nachweisen:

1. Verputz mit Lehm, der meist mit vegetabilischen Stoffen vermischt war; seine Verwendung scheint sich auf die Fachwerkbauten beschränkt zu haben. Hierbei ist auf ein interessantes Werkzeug aufmerksam zu machen (Textfigur 32, Nr. 22). Es hat Ähnlichkeit mit einem eisernen Kamme, dessen Stiel gebogen ist. Da die Ziegelfabrikation nach den früheren Erörterungen nicht auf der Saalburg stattfand, so kann dieses Gerät nicht, wie das von

Wolff veröffentlichte[189]), zur Herstellung von Wellenlinien auf den Ziegeln gedient haben. Es hat vielmehr jedenfalls dazu Verwendung gefunden, die Fachwände vor Aufbringung des Putzes rauh zu machen, oder die einzelnen Felder auf ähnliche Weise wie die Ziegel zu verzieren. Diese dekorative Behandlung sieht man noch an vielen Bauernhäusern, von denen die oft kunstlosen, aber außerordentlich wirkungsvollen Fachwände der hessischen und thüringischen obenanstehen.

Bei der Herstellung des Lehm- und Mörtelverputzes der Fachwerksbauten wurde, wie auch die Ausgrabungen beweisen, ein von *Vitruv* (VII, 3. 11) beschriebenes praktisches Verfahren angewandt. Dasselbe bestand darin, daß man die Holzgefache senkrecht mit Schilfrohr benagelte, hierauf eine Lehmschicht oder Kalkmörtel und eine zweite horizontale Berohrung setzte, worauf dann der letzte Auftrag des Verputzes erfolgte. Dadurch, daß die Berohrung eine doppelte war und die zweite Lage die erste überkreuzte, wurde das Abbröckeln und Reißen des Bewurfs verhindert. Das Verputzen von Decken und Holzfachwerken wird heute noch in derselben Weise ausgeführt; die in den Handel gebrachten geschnittenen Lättchen haben aber neuerdings die Verschalung mit Schilfrohr zum Nachteil einer gediegenen Arbeit vielfach verdrängt. Eine nach römischer Art aufgenagelte Rohrverputz-Decke wird niemals Sprünge bekommen, was von der mit Latten aufgenagelten nicht behauptet werden kann.

2. Ausfüllen und Zustreichen der Fugen mit Kalkmörtel—Kellenabzug.

3. Berappen mit einem rauhen Mörtel, d. h. die Mauern bewerfen, sodaß die ganzen Flächen ein gleiches Aussehen erhalten.

4. Glatter Verputz, der am häufigsten vorkommt, erfordert zu seiner Herstellung viel Geschicklichkeit. Die Arbeit wurde mit *polire* bezeichnet; die betreffenden Arbeiter hießen *politores*. Diese Technik ist an den Limeskastellen, genau wie in Italien und den reichen römischen Villenbauten auf der linken Rheinseite, angewendet worden. Stücke von glattem Verputze aus Pompeji lassen sich von solchen von der Saalburg kaum unterscheiden. *Vitruv* giebt im VIII. Buche genaue Vorschriften über Herstellung des Verputzes und die dazu erforderlichen Werkzeuge. Nachdem er größte Sorgfalt für die Bereitung des Mörtels und besonders für das Löschen des Kalkes empfohlen hat, sagt er über die nötigen Hantierungen: «Man bewerfe die Wände möglichst rauh, nachher aber bringe man über dem trockenen Rauhanwurf den feinsandigen Verputz so an, daß die Richtung genau eingehalten werde, nach der Länge, dem Richtscheit und der Schnur, nach der Höhe, dem Senkblei und in den Ecken dem Winkelmaß entsprechend (wir sagen hierfür «ins Richtscheit stellen»). So wird die Oberfläche des Verputzes für Gemälde tadellos werden. Während der Anwurf trocknet, füge man einen zweiten und dritten hinzu, denn je besseren Grund der feinsandige Anwurf hat, desto mehr steigert sich die Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Verputzes.»

[189]) Westdeutsche Zeitschrift, XI, Taf. 5.

Für den an der Saalburg gefundenen, heute noch sehr festen feinen Verputz scheint bis auf den letzten dünnen Überzug dasselbe Verfahren eingehalten zu sein. Während aber die feine Mörtelschicht nach *Vitruv* mit Marmorstückchen vermischt sein soll, ist unser Putz nur 2 mm stark mit Kalk überzogen (vergl. hierzu *Vitruv*, VIII, 8—10). Daß die letzte Schicht eine Glättung und Abpolierung erfahren hat, ist nicht allein deutlich an der Struktur des Verputzes zu erkennen, sondern auch aus den gefundenen Schleif- und Glättsteinen zu entnehmen. Die Ersteren bestehen aus rauh- und feinkörnigen Sand- sowie Bruchsteinen zum Abschleifen, die Letzteren zum Glätten und Polieren aus Kieselschiefer; auch vorrömische Steinwerkzeuge (Tafel XXXII) sind hierzu möglicherweise verwandt worden. Die zum Verputzen noch besonders in Frage kommenden Werkzeuge sind auf Textfigur 32 vereinigt. Nr. 18 und 18a stellt eine Kleb- oder Reibescheibe (auch «Kleib- oder Reibebrett» genannt) dar. Dieses sehr seltene Gerät aus Eichenholz wurde im Brunnen Nr. 27 gefunden; es ist im Gegensatze zu unseren modernen aus einem Stück gefertigt und diente zum Auftragen, Ausbreiten und Glätten der Tünche. Nr. 19 bis 21 sind breitmeißel-förmige dünne Eisen, die man als «Spachteln» bezeichnet; sie sind den jetzt gebräuchlichen eisernen und hölzernen ähnlich und hatten den Zweck, die dünneren Verputzschichten der Tünche aufzutragen und zu festigen. Das Benässen des Putzes geschah, wie heute noch, durch eine Bürste oder einen Pinsel. Ein Relief im Museum zu Trier[190]) enthält einen solchen mit mehreren Maurerwerkzeugen.

Daß ein Verputz, wie ihn *Vitruv* beschreibt, und wie er auch an der Saalburg sich fand, haltbar war und sich auch zum Bemalen eignete, ist durch die Thatsache bewiesen. Die Farben haben sich, trotzdem sie so lange Zeit unter feuchtem Boden lagen, gut konserviert und uns damit die Bekanntschaft mit den zur Anwendung gekommenen Farben verschafft. Für große Flächen scheinen stumpfes Rot und Ockergelb, für Einfassungen und Ornamentierungen Dunkelgelb, Grün und Schwarz, für gewöhnliche Wohnräume Weiß die beliebtesten Farben gewesen zu sein[191]). Für den äußeren Anstrich begnügte man sich mit gelblich-grauem Ton, wie er sich in Pompeji und an den modernen italienischen Häusern findet. Nach den aufgefundenen bemalten Verputzstücken zu schließen, wurden, wie auch von Pompeji bekannt ist, Erdfarben verwendet.

Ziegelverblendungen.

Die aus Quarzit hergestellten Mauern ziehen, wenn nicht besondere Vorkehrungen getroffen werden, die Feuchtigkeit aus dem Boden und aus der Luft leicht an, was für Wohn- und Schlafräume sehr nachteilig wirkt. Wir

[190]) Siehe *F. Hettner*, Die römischen Steindenkmäler des Provinzialmuseums zu Trier, Trier 1893, Nr. 194.

[191]) *Vitruv* unterscheidet bei seiner Besprechung der Wandmalereien im VII. Buche natürliche und künstliche Farben.

suchen uns, wenn überhaupt solches minderwertige Baumaterial zu verwenden ist, dadurch zu schützen, daß die Fundamente unten wie seitlich mit Asphaltschichten isoliert werden. Die Römer erreichten dies an der Saalburg für die Innenräume ihrer besseren Bauten und besonders für diejenigen, denen eine Luftheizung fehlte, durch Verblendung mit Ziegeln. *Vitruv* giebt hierfür praktische Anweisungen (VII. 4, 1 und 2); in den «Pompejanischen Studien» von *Nissen* ist ausführlich darüber berichtet. Was sich in dieser Beziehung an der Saalburg gefunden hat, ist außerordentlich praktisch und lehrreich und beweist das große Verständnis, welches die Römer in technischen Fragen hatten. Mit Bezug auf Tafel XIX, auf welcher die verschiedenen Ziegelformen und die Konstruktionen selbst abgebildet sind, will ich die Methode mit dem Hinweis auf die bereits bei den Baumaterialen (S. 198) besprochenen Ziegel kurz beschreiben.

Die Verblendung der Wände geschah entweder mit Warzenziegeln, *tegulae mammatae*[192]) (Tafel XIX, Fig. 4) oder mit Haken- oder Ohrenziegeln, *tegulae hamatae*[193]) (Fig. 1). Die Ersteren wurden in die Wand eingedrückt und hier und da durch einen Kreuznagel befestigt. Die mit Letzteren hergestellte Verkleidung war weitaus besser; es entstand durch die Haken ein $6^1/_2$ cm tiefer Zwischenraum, durch welchen, wenn eine Heizung vorhanden war, die warme Luft, andernfalls die von außen einströmende frische Luft cirkulieren konnte. Die Ziegel waren, wie durch Tafel XIX, Nr. 10, erläutert wird, mit eisernen Kreuznägeln (Tafel XXXXIII, Nr. 3) an die Wand befestigt. In noch höherem Maße konnten hierzu auch die viereckigen Heizröhren (Tafel XIX, Nr. 5—9) benützt werden, doch scheint es, daß sie nur da, wo sich Hypokausten befanden, angebracht waren. Daß in dieser Weise verkleidete Wände nicht allein die Räume trocken, sondern im Winter auch warm und im Sommer kühl erhalten, bedarf keiner weiteren Darlegung. In Pompeji sind die Wände in den Stabianer Thermen fast ebenso verblendet, nur haben die Ziegel an Stelle eckiger runde Stollen; die dabei entstandenen hohlen Zwischenräume dienten zur Cirkulation der warmen Luft. Die bei den Baumaterialien (S. 198) und auch schon hier erwähnten Verblendziegel (Tafel XIX, Nr. 4, und besonders Nr. 2) dienten nicht bloß zur Trockenlegung der Wände, sondern wohl hauptsächlich zur Deckenbekleidung, was schon *Hansen* in den Mittheilungen der K. K. Österr. Centralkommission 1876 nachgewiesen hat. Auch auf der Saalburg haben sie sich mit den zu ihrer Befestigung nötigen Heftkrampen (Taf. XXXXIII, Nr. 4 und 7) gefunden, sodaß man auch hier diese Konstruktion annehmen kann, wie sie auf Tafel XX, Nr. 3, veranschaulicht ist. Die Ziegel haben an zwei Seiten vier Einschnitte und wurden mit Heftkrampen, die an dem einen Ende ankerförmig ge-

[192]) Vergl. *Nissen*, S. 65 ff.

[193]) Ganz erhalten kommen diese Hakenziegel selten vor, an den Saalburgbauten fanden sich solche *in situ*; das Museum in Wiesbaden besitzt ein Exemplar mit dem Stempel der XXII. Legion aus Nied am Main, das 37 auf 47 cm mißt und mit $6^1/_2$ cm hohen Stollen versehen ist.

schmiedet, am anderen Ende mit einem durchlochten Heftlappen versehen sind, an die Deckenbalken seitlich derart befestigt, daß jedesmal die Haften zwei Ziegel zusammenfaßten. Sie stießen in der Mitte der Balken zusammen; durch ihre Länge (40 cm) lassen sich die Gebälk-Einteilung und die Breite der Balken genau bestimmen. Diese waren darnach 16 cm breit und lagen sehr dicht, von Mitte zu Mitte nur 40 cm von einander entfernt. Heute würde man, dem erhöhten Werte des Holzes entsprechend, die Balken etwas weiter, doch kaum mehr als 60 cm von einander legen. Wenn man aber eine größere Fuge zwischen den Platten annimmt, konnten die Balken auch etwas dicker sein.

Dieselben scheinen, was auch in modernen Häusern gewöhnlicher Art häufig ist, nicht alle genau rechtwinkelig beschlagen gewesen zu sein, da sich solche Heftklammern oft gebogen vorgefunden haben, was unter Umständen auf unbehauenes Holz schließen läßt. *Vitruv* (V, 10. 2) erwähnt bei den Anlagen der Bäder schon diese Konstruktion, indem er sagt: «Wenn aber Balkendecken angebracht werden, so muß eine Bekleidung aus gebranntem Thon darunter angefügt werden». Er giebt darnach eine ziemlich umständliche Beschreibung der Befestigung mit Haken und scheint damit dieselbe gemeint zu haben, die sich aus den Funden herausgestellt hat. Die Fugen sowie die den Plattenziegeln eigentümlichen Riefelungen waren für das Anhaften des Mörtels von Wert; auch die Platten selbst, die nicht, wie es bei Holzverschalungen immer zu geschehen pflegt, eintrockneten, gaben eine gute Unterlage zu einem dauerhaften Verputze und versprachen außerdem eine große Feuersicherheit. Es ist nicht recht verständlich, daß eine so vorzügliche Deckenkonstruktion, die einen guten, nicht rissigen Verputz liefert und zugleich feuersicher ist, in der Technik verloren ging und so lange unbeachtet geblieben war. Erst den Amerikanern war es vorbehalten, sie wieder aufzugreifen, ob durch eigenes Nachdenken oder Studium antiker Bauweise, bleibe dahingestellt. Die erste Nachricht fand ich darüber in der «Deutschen Bauzeitung» (Nr. 78 vom Jahre 1884), in der über Neubauten in Chicago berichtet wird; sie lautet: «Die hölzernen Deckenträger der übrigen Räume sind von unten mit gebrannten Thonplatten verkleidet, welche zugleich die Decken bilden und von oben mit Gips verstrichen sind». Seit einigen Jahren findet diese Technik bei uns größere Verbreitung, doch verwendet man dazu lieber geriefelte Gipsdiele.

Daß bei den Römern in dieser Weise hergestellte Decken, besonders wenn der obere Stock benutzt wurde, ausgestrichen waren, ist als selbstverständlich anzunehmen; wahrscheinlich benutzte man dazu Strohlehm, der wohl auch für gewöhnliche Decken zum Ausfüllen der Gebälkzwischenräume gedient haben wird; auch läßt sich, nach dem in vielen Räumen der Saalburg aufgefundenen gebrannten Lehme zu urteilen, behaupten, daß die Balkenfelder wie bei uns heute noch mit Wellsprossen (Staaken), die mit Strohlehm umwickelt waren, ausgefüllt und dann verputzt worden sind.

Steinmetzarbeiten.

Es ist nicht ganz sicher festgestellt, ob das Gewerbe des Steinmetzen (*lapidares*) von demjenigen des Maurers getrennt war. Bei den großen Monumentalbauten, die fast ganz aus Hausteinen bestanden, mag dies der Fall gewesen sein, weil dem Bildhauer dort die Hauptaufgabe zufiel und dabei auch eine künstlerische Ausbildung des Arbeiters verlangt war. Für uns kommen diese Arbeiten nicht in Betracht, da geeignetes Material an Ort und Stelle nicht anstand. Die gefundenen Hausteinarbeiten, eine Sohlbank der Villa (Taf. XXI, Nr. 40), einzelne Eckquader, Keilsteine, Gewände, Schwellen und Zinnendecksteine sind von geringem Belang; sie sind auch wohl teils ganz fertig, teils im Rohen vorgearbeitet aus den römischen Steinbrüchen an der Nidda bei Vilbel geliefert worden, und es blieb dem Maurer überlassen, die

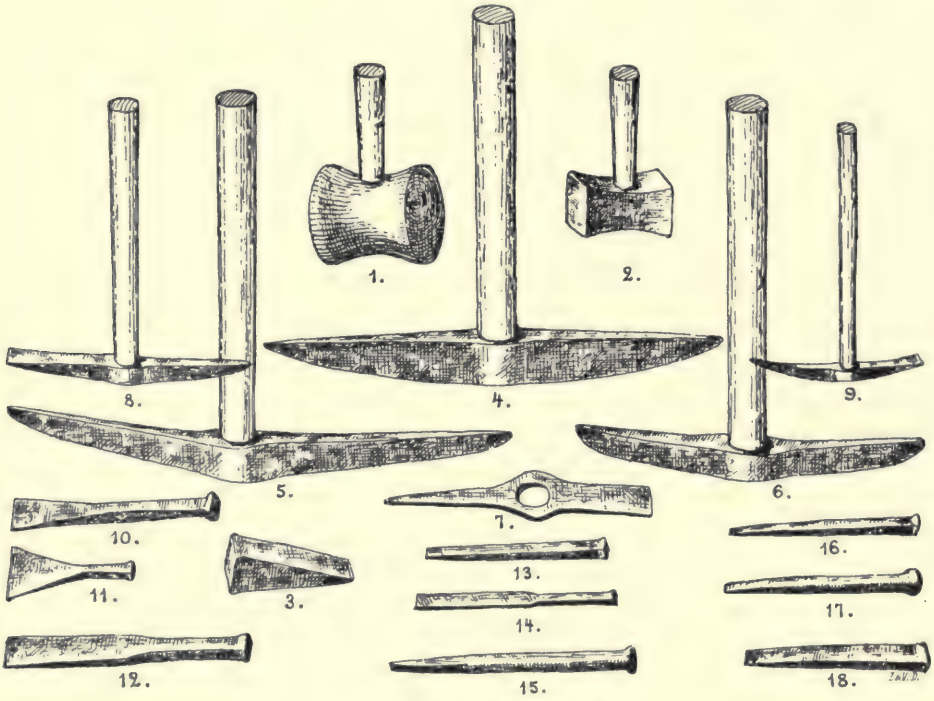


Fig. 34. Steinhauerwerkzeuge.

Steine zuzurichten, Wolfslöcher zum Versetzen oder Klammerlöcher einzuhauen und sie passend zusammenzufügen. Zu solchen Arbeiten gehören auch die in der Textfigur 34 gruppierten Werkzeuge, von denen der hölzerne Hammer (Schläger), Nr. 1, nach einem antiken Relief abgebildet ist; die übrigen sind auf der Saalburg gefunden. Der schwere eiserne Hammer (Nr. 2) ist ebenso wie die anderen Werkzeuge mit einem kurzen Holzstiele, wie er allen Steinmetz-

werkzeugen eigen ist, in der Zeichnung ergänzt worden. Nr. 3 ist ein eiserner Keil zum Spalten der Steine, Nr. 4, 5, 6 stellen «Zweispitzen» zum Spitzen oder Bossieren dar, Nr. 7 eine Spitzhaue, Nr. 8 und 9 «Billen», welche hauptsächlich zur Bearbeitung und zum Spitzen der Mühlsteine gebraucht, aber wohl auch als Zweispitzen für feinere Steinmetzarbeiten verwendet wurden. Von den Steinmeißeln sind die Schlageisen Nr. 12—14 und 18, die Spitzeisen oder Spitzmeißel Nr. 15—17 und die Scharriereisen Nr. 10 und 11 die gebräuchlichsten. Die bei der Bearbeitung der Architekturteile angewandte Technik bestand in dem Spitzen, Bossieren und Scharrieren. Die Ränder und Ecken waren an den Kanten gestelzt, d. h. mit einem gleichmäßigen Schlage aufgehauen und die Flächen öfters abgeschliffen, wozu Schleifsteine von verschiedenem Korne gedient haben mögen, die sich auch gefunden haben.

Die Überschrift der Tafel XXI «Bauliche Details» ist eigentlich nicht ganz genau, denn die dort gezeichneten Profile und dekorativen Gliederungen gehören nicht alle zu Architekturteilen, sondern teilweise auch zu Altären und Denkmälern. Da aber die Kleinkunst sich stets an die Formen der großen Kunst anlehnt, können auch Profile wie die in Nr. 1—39 dargestellten immerhin einen Einblick in die damalige Kunstübung gewähren. Wir finden sämtliche Profile für Sockel und Hauptgesimse vertreten, von der einfachen Schräge bis zur reichsten Gliederung. Dabei sind zwar die bekannten Stilformen nachgeahmt, doch zeichnen sich im Allgemeinen die meisten durch eine starke Häufung der Glieder aus, welche der handwerksmäßig arbeitende Künstler liebt, um seine Gewandtheit in allen Formen möglichst zur Schau zu tragen. Daß dabei einzelne Verzierungen recht ungeschickt geworden sind, ist im Hinblick auf das rauhe Material und darauf, daß die Bildhauer wohl meist Soldaten waren und vielleicht nur in dunkler Erinnerung an heimische Bauten arbeiteten, nicht zu verwundern. Allgemein fällt auch hier eine gewisse Ähnlichkeit mit romanischen Formen auf, die öfter bei Bildhauerarbeiten der Spätzeit in den Rheinlanden beobachtet werden kann. Der Vorgang ist klar, da auch die frühromanische Kunst sich an klassische, römische Vorbilder anlehnt, ohne jedoch die einzelnen Formen immer zu verstehen, und ohne das entsprechende Material und die nötigen Künstler zu besitzen. Dasselbe Stammeln findet sich wieder bei den ersten Anfängen der Renaissance in Deutschland und zwar aus denselben Gründen. Auf einige Formen werde ich bei den spärlich gefundenen Darstellungen auf Denksteinen zurückkommen.

Dachdeckerarbeiten.

Über die Form der Dächer geben uns die Darstellungen der Trajanssäule, die in Pompeji erhaltenen landschaftlichen Gemälde und andere antike Malereien und Skulpturen, auch die altchristlichen Basiliken einige Anhaltspunkte; im Übrigen giebt *Vitruv* (IV, 2. 1) darüber ausführliche Nachrichten und bespricht die einzelnen Hölzer des Dachverbandes. Für uns kommen vorzugsweise in Betracht: das Satteldach, *tectum pectinatum*, Tafel IX und X,

Fig. V; das Pultdach, *tectum deliciatum*, Tafel IX und X, Fig. VI, und seltener das Spitz- oder Zeltdach, *tectum testudinatum*, Tafel II, Fig. II und V, und Tafel XI, Fig. 2, das schon der schwierigen Deckung wegen meist nur als Strohdach für Hütten und Zelte angewandt wurde.

Die Dächer hatten nur geringe Neigung, erreichten wohl kaum 45° und ihre Höhe betrug höchstens ein Drittel der Spannweite. Schon die Form und Verwendungsart der römischen Ziegel erlaubten keine größere Steilheit, da sie in der Regel unbefestigt auf den Sparren lagen. Bei den Rekonstruktionsversuchen des *Praetorium*, Tafel IX und X, und der Baracke, Tafel XI, sind die Dächer so, wie man sie sich für die Saalburgbauten denken kann, dargestellt. An Dächern mit geringer Spannweite und denjenigen, bei welchen die Binder oder Balkenlagen durch Wände oder Pfosten unterstützt werden konnten, genügte das Aufsetzen zweier Sparren mit Zapfen oder Klauen (Textfigur 30, Nr. 7) in einen horizontalen Balken und eine Verbindung der Sparren in der First. Letzteres konnte durch Überblattung (Textfigur 30, Nr. 5), Schlitzzapfen (Textfigur 30, Nr. 8) oder durch Holz- oder Eisennägel geschehen. Eine bessere Konstruktion, die zugleich den Umfassungswänden eine größere Festigkeit gab und sie vor ungleichmäßigem Ausbiegen schützte, war die durch Aufsetzen von Mauerlatten oder Schwellen auf die Balkenenden und die Firstpfetten, wodurch zugleich ein Längsverband des Dachwerkes hergestellt wurde (Tafel IX und X, Fig. V sowie Tafel XI, Nr. 1). Bei größeren Spannweiten, wie an einzelnen Räumen der Villa und besonders an denen der Exerzierhalle, waren in der Längsrichtung in Entfernungen von 3—4 m einzelne Dachbinder erforderlich. Einen solchen Raum von 11 m[194]) lichter Weite frei zu überdachen, hatte seine Schwierigkeiten, doch müssen die Römer diese überwunden haben, denn nirgends fanden sich Spuren im Boden, die auf Unterstützungen schließen lassen; auch hätte der Raum seinen Zweck nicht erfüllen können, wenn in demselben eine freie Bewegung durch Pfosten in der Mitte verhindert gewesen wäre. Derselbe muß daher mit starken, vielleicht verzahnten Balken und einem freitragenden Dachstuhle mit Hängewerk versehen gewesen sein. Es ist höchst wahrscheinlich und auch durch die Funde nicht widerlegt, daß dabei zur Verbindung der Balken, Streben, Hängsäulen u. s. w. nicht allein Nägel von Holz, sondern auch solche von Eisen, sowie anderes Eisenwerk, als Klammern, Hängeisen u. s. w. (vergleiche Tafel XXXXIII), benutzt wurden.

Was das Deckmaterial anbetrifft, so sind wir für die Saalburg ziemlich gut unterrichtet; denn die Funde geben uns im Verein mit den Nachrichten der alten Schriftsteller hierüber genügenden Aufschluß.

Abgesehen von den bereits bei dem Erdkastell (S. 86) besprochenen Erd- und Rasenabdeckungen bei flachen Dächern lassen sich drei und mit Hinzuziehung der in der Nähe gelegenen römischen Bauten vier Deckungsarten annehmen:

---

[194]) *Vitruv* (VI, 3. 5) spricht von 60 Fuß = 17,76 m Spannweite; in Pompeji kommen solche von 9,40—9,90 m vor.

a. mit Stroh, b. mit Schindeln, c. mit Ziegeln und d. mit Schiefer.

In unserem Museum sind diese durch Modelle in kleinerem Maßstabe veranschaulicht; außerdem war es möglich, kleinere Flächen mit den ausgegrabenen römischen Schindeln, Ziegeln und Schiefern zu decken, woraus sich die praktische römische Dachdeckung am besten beurteilen läßt und zugleich ersichtlich wird, daß nach dieser Richtung hin bis heute kaum ein Fortschritt zu verzeichnen ist, selbst wenn hiermit unsere modernen Falzziegel- und Schieferdächer in Vergleich gestellt werden.

a. Das Strohdach, *fastigium stramento contectum*. Den Römern waren die Strohdächer wohl bekannt[195]), aber in der Zeit, als sie das Limesgebiet innehatten, waren solche in Italien wenig oder gar nicht mehr gebräuchlich; an ihre Stelle traten die Schindelbedeckungen und dann das feuersichere Ziegeldach. Dagegen scheinen bei den Germanen nur Dächer aus Stroh, Schilf, Binsen und Reisig bekannt gewesen zu sein. Daß derartige Deckungen auch bei uns vorhanden waren, beweisen die Funde von im Schutte liegenden Schichten angebrannten Strohs; bezüglich ihrer Anfertigung läßt sich aus denselben nur ersehen, daß sich auf den Sparren und dem Lattenwerke als Unterlage für die Strohbüschel eine Schicht aus Strohlehm befand; da eiserne Verbindungen hierbei nicht gefunden sind, scheint man auch damals Strohseile und Weiden zur Befestigung verwandt zu haben. Eine solche Deckung ist weniger feuergefährlich und schützte gegen Kälte und Wärme; sie hat sich im Hochtaunus noch erhalten und mag wohl aus alter Zeit in dieser Weise überliefert worden sein. Obgleich die Neuerrichtung von Strohdächern im Taunus, wie allgemein in Deutschland, polizeilich verboten ist, so gestatten die Behörden doch eine Ausbesserung der vorhandenen. Der Bauer, der zäh am Alten hängt, erhält auf diese Art seine Strohdächer, und man sieht daher manchmal alte Dächer, an denen drei Vierteile erneuert sind. Lange aber wird es auch damit nicht mehr dauern; denn schon im Jahre 1882, als der S. 44 erwähnte rekonstruierte Pfahlgrabenturm im Englischen Garten zu Homburg mit Stroh eingedeckt werden sollte, fand sich erst nach langem Suchen ein Bauer in Merzhausen bei Usingen, der noch ein regelrechtes Strohdach herstellen konnte.

b. Das Schindeldach. Es wurde schon wiederholt von mir bei der Besprechung des Kastells und der Bauten der Bürgerlichen Niederlassung erwähnt, und ebenso ist über die Herstellung der Schindeln — *scandulae* — Einiges gesagt worden. Nach allen Beobachtungen waren Schindeln schon ihrer geringen Schwere und der leichten Beschaffung wegen für die Bauten der Saalburg sowie diejenigen am Limes das hauptsächlichste Deckmaterial. Die Stadt Rom hatte nach *Cornelius Nepos* bis etwa zum Jahre 280 vor Chr. meistens Schindeldächer, und noch lange nachher war, wenn das erforderliche

---

[195]) *Nissen*, Pompejanische Studien, sagt darüber: *Vitruv* führt die strohgedeckte *Casa Romuli* als Beispiel älterer Weise an, während für ihn das Gebiet des Schindel- und Strohdachs im Abendlande auf Gallien und Spanien beschränkt ist. *Plinius* kennt die Strohdächer nur aus dem Norden von Europa.

Holz leicht beschafft werden konnte, diese Deckung besonders für ländliche Häuser auch im übrigen Italien gebräuchlich. Diesseits der Alpen und vorzugsweise in gebirgigen und holzreichen Gegenden hat man bis auf den heutigen Tag diese Bedeckungsweise beibehalten. In Amerika waren selbst in Städten wie New-York die Häuser noch bis in die fünfziger Jahre dieses Jahrhunderts meistens mit Schindeln gedeckt. Für kleinere Städte und für die meisten Bauernhäuser ist dies heute noch der Fall. Die Schindeln werden dort, abgesehen von dem Fabrikationsbetrieb in Städten, im fernen Westen von dem Ansiedler genau in derselben Weise mit dem Schindelmesser gespalten und dann aufgenagelt, wie es einst bei den Römern geschah. An der Saalburg wurden sie auf 6—7 cm breite Latten, die 30 cm weit auseinanderlagen, mit Nägeln befestigt (Taf. XIV, xi). Die Schindeln selbst haben eine Länge von 50—60 cm und eine Breite von 12—15 cm (Taf. XIV, x), auch sind Eck- oder Firstschindeln vorhanden gewesen, die zur Abdeckung der Giebelsparren und der First dienten, vielleicht aber auch einen dekorativen Zweck hatten. Daneben mögen ebenfalls Schindeln als Verkleidung der Außenwände verwandt worden sein, wie sie besonders auf dem Lande jetzt noch zahlreich vorkommen.

c. Das Ziegeldach. Obgleich an der Saalburg Ziegeldächer nicht nachzuweisen sind — die dort gefundenen Flach- und Hohlziegel wurden lediglich zu Heizungsanlagen benutzt —, so will ich sie der Vollständigkeit wegen doch hier besprechen, besonders da diese Dachdeckungsart bei den Bauten der römischen Niederlassungen in der Ebene vielfach in Anwendung kam. Bei der Ausgrabung eines römischen Baues an der von der Saalburg nach der Wetterau ziehenden Römerstraße, kaum eine Stunde von ihr entfernt, fand ich 1873 — wenn auch größtenteils zertrümmert — eine hinreichende Menge von Dachziegeln, um den betreffenden Raum überdecken zu können[196]).

Die Dachdeckung mit gebrannten Ziegeln ist sehr alt, und besonders vorzüglich war diese Technik bei den Griechen ausgebildet; ich verweise nur auf das Thondach des Heraion in Olympia, über welches *F. Gräber* ausführlich berichtet hat, vergleiche Anmerkung 167.

Die Ziegeldächer bestehen aus Flachziegeln mit aufgebogenen Rändern an den Langseiten — *tegulae* — und Hohlziegeln — *imbrices* —, welche die Fugen der Ersteren überdecken. Sie sind in den Maßen nicht alle gleich; die auf der Saalburg gefundenen Flachziegel haben im Mittel 31½ cm Breite und 41½ cm Länge[197]). Sie decken damit die gleiche Breite und eine Länge, die dieser gleich ist, also 0,315 : 0,315 m = 0,099 qm, oder annähernd einen römischen Quadratfuß.

---

[196]) *J. Durm* hat im Handbuch der Architektur, 2. Bd. «Die Baustile», über Ziegeldächer ausführlich geschrieben.

[197]) Das Museum in Wiesbaden besitzt *Tegulae* der XXII. Legion aus Nied am Main von 43—46 cm, der I. Legion aus Wiesbaden von 45 auf 60 cm und der XIIII. Legion aus Wiesbaden von 54 auf 56 cm. In Monaco fand ich 1872 als Deckplatte eines römischen Grabes einen Dachziegel von 45 auf 60 cm. Bei den Ausgrabungen in Olympia fanden sich nach *F. Gräber* (vergl. Anmerkung 167) solche von 0,55—0,65 m Breite und 0,65 bis 1,20 m Länge.

Die Herstellungsweise der Dachziegel ist nicht so einfach, als es scheinen möchte. Die Leisten derselben bleiben unter sich parallel, verschmälern sich aber nach oben; längs derselben läuft eine Rinne, in welche sich die Hohlziegel einlegen (Tafel XX, Nr. 1). Die Leisten sind, nachdem der Ziegel halbtrocken war, oben um 5 cm verkürzt und unten auf eine Länge von ebenfalls 5 cm schräg unterschnitten worden. Dadurch greift der obere um 10 cm über den unteren. Die rinnenförmigen Hohlziegel sind so lang als die Flachziegel; ihr oberes Ende ist so schmal und hoch, daß es nur die Fuge und Leiste deckt, welche ohnehin oben schmäler ist; ihr unteres Ende muß aber nicht nur die Leiste, sondern auch das obere Ende des folgenden Hohlziegels decken, das an das untere Ende des oberen Flachziegels anstößt. Dadurch treten die Hohlziegel 10 cm über die Dachtraufe vor; sie sind gewöhnlich vorne abgeschlossen. Das auf Tafel XX, Nr. 2, wiedergegebene Thonbruchstück scheint ein solches «*Antefixum*» vorzustellen, auf das schon bei der Ziegelfabrikation (S. 199) Bezug genommen ist. Die Ziegel lagen nicht auf einer Belattung, sondern, wie auf Tafel XX, Nr. 1, schematisch dargestellt ist, unmittelbar auf den Sparren, die je nach der Ziegelbreite gerichtet sein mußten, für unsere Ziegel in einer Entfernung von $31^1/_2$ cm. Die unteren Ziegel waren um $2^1/_2$ cm untergeschoben. Auf der First stießen sie aneinander; die hier verbleibende Fuge wurde durch Hohlziegel überlegt, deren schmäleres Ende durch das weitere des folgenden überdeckt war. Dadurch, daß die Leisten an der oberen Seite der Flachziegel um 5 cm verkürzt sind, ist ihr dichteres Aufliegen möglich, und sie erhalten durch die stehengebliebenen Leisten zu beiden Seiten ein festes Lager. Nirgends fand sich eine Spur von Mörtel, die darauf hinweisen könnte, daß die Dachziegel, wie in Pompeji und den Zehntlanden, in Mörtel gelegt oder ihre Fugen damit verstrichen gewesen wären. Bei der Güte der Ziegel, die selten vom Brande windschief geworden sind, war dies auch nicht nötig. Nach diesem Systeme ist auch das moderne Dach des Gräberhauses (Tafel XXII) hergestellt.

d. Die Schiefereindeckung kommt an der Saalburg, den in der Nähe liegenden Kastellen und den Römerbauten in der Ebene — vorzugsweise im Gebiete der Homburger Mineralquellen — Heddernheim etc. vor. In Nr. 4 der Tafel XX ist die übliche Deckungsart dargestellt. Der Schiefer hierzu stammt, wie schon in dem Abschnitte über die Baumaterialien gesagt ist, aus dem Taunus. Besondere Werkzeuge zur Bearbeitung und zur Deckung der Schieferplatten wurden, mit Ausnahme von Steinbohrern und Ausreibern (Tafel XXXIV, Nr. 10—12), nicht gefunden; zum Nageln genügten die gewöhnlichen Hämmer (Textfigur 29, Nr. 21 und 22) und zum Spalten und Abhauen die Hauklingen (Tafel XXXVII, Nr. 12). Die Schiefer waren dicker als die unsrigen und sechseckig hergerichtet; ihre Länge und Breite beträgt 30 cm, fast genau einen römischen Fuß. Für die Eindeckung der Fußschicht wurden Dreiviertelsteine verwandt. Die Schiefer haben an der Kopfseite nur ein Loch, welches mit einem Steinbohrer hergestellt war; — bei dem modernen, viel dünneren Schiefer werden 3—4 Löcher mit dem auf

einer Seite zugespitzten Dachdeckerhammer eingeschlagen; — das Nagelloch ist an der oberen Seite konisch ausgerieben, damit der dicke Nagelkopf nicht über die Schieferfläche hervorstehen konnte, sodaß der daraufliegende Stein eine gute Auflage erhielt und nur sehr wenige Fugen entstanden, was für die Erzielung eines dichten Daches von Wichtigkeit und schon der Schneewehungen halber erforderlich ist. Die Aufnagelung geschah auf Latten oder Dielen. Die Deckung gleicht ganz der jetzt wieder in Aufnahme gekommenen sogenannten «altdeutschen» Deckungsweise mit sechseckigen Schablonen-Schiefern.

Außerdem sind noch unregelmäßige, 1—1½ cm dicke Schiefer meist ohne Nagellöcher gefunden worden, die nicht aufgenagelt, sondern nur flach aufgelegt und vielleicht mit Steinen beschwert waren, eine Befestigungsweise, die man noch heutigen Tages auf dem Lande, besonders in der Schweiz und in Oberitalien, bemerken kann.

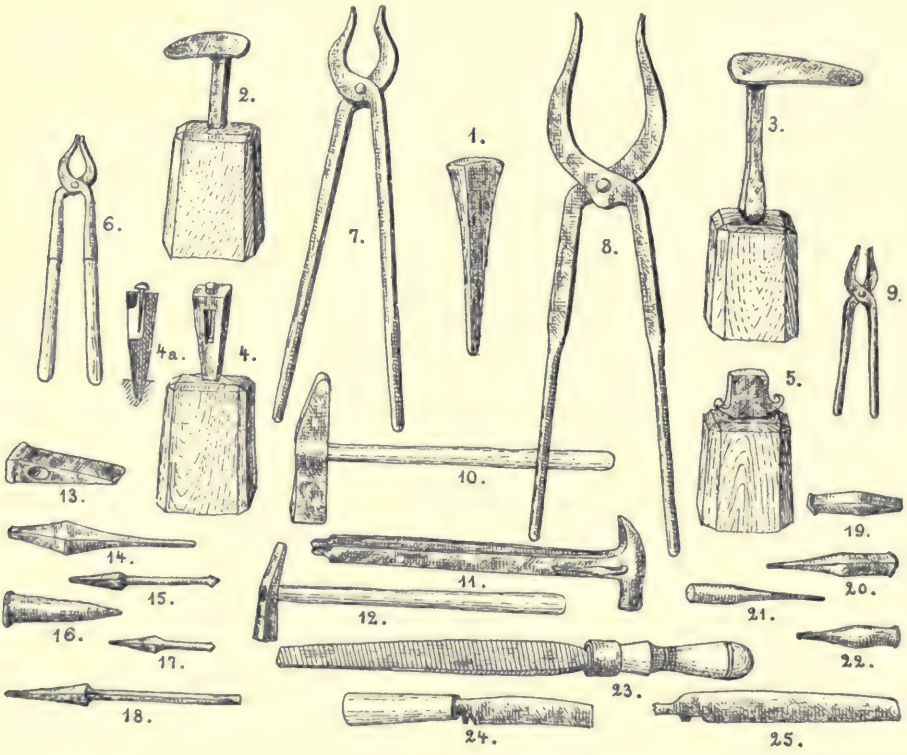


Fig. 35. Schmiede-, Schlosser- und Klempnerwerkzeuge.

Schmiede- und Schlosserarbeiten.

Schon bei den Baumaterialien, wie in den vorstehenden Kapiteln, ist auf die zahlreichen Eisensachen hingewiesen worden. Daß diese größtenteils an der Saalburg gefertigt sind, dafür sprechen einerseits die einst am

«Dreimühlborn» und «Drususkippel» befindlichen, in dem Abschnitte «Verschiedenes» noch näher zu beschreibenden Schmelzöfen und Halden, andererseits die Schmiedewerkzeuge sowie die großen eisernen Blöcke und Schlacken, die in und vor dem Kastell ausgegraben wurden. Die Funde selbst und die Verwendung des Eisens zu allen möglichen Zwecken, selbst zu Hypokausten, machen es wahrscheinlich, daß an der Saalburg die Verarbeitung des Eisens in großem Umfange betrieben worden ist. Auf den Tafeln XXXIII bis XXXXVII und den Textfiguren 27—29, 32 und 34 wurde von den Tausenden von erhobenen Eisensachen eine Anzahl wiedergegeben, die mehr oder weniger ausführlich an den zutreffenden Textstellen beschrieben sind. Für hier kommen die auf Textfigur 35 zusammengestellten Werkzeuge für Metallarbeiter in Betracht. Sie zeigen uns auf den ersten Blick, daß auch sie seit 1800 Jahren kaum eine Veränderung erfahren haben und in Form und Größe heute noch in den Schmiede- und Schlosserwerkstätten anzutreffen sind. Darunter befinden sich allerdings auch Werkzeuge, die zur Bearbeitung von Draht, Blechen aus Bronze, wie zur Herstellung von Gewandnadeln, Zierscheiben, feinen Beschlägen etc. gedient haben; eine vollständige Scheidung der Werkzeuge für die einzelnen Handwerke ist deshalb schwierig; so sind z. B. die kleinen Amboße, Hämmer, Zängelchen, Feilen etc. für die verschiedensten Betriebe nötig.

Der Amboß (*incus*) ist eines der ältesten und das nötigste Werkzeug des Schmiedes, wie fast aller Feuerarbeiter. Nr. 1—5 der Textfigur 35 zeigen fünf verschiedene Formen von 10—30 cm Höhe; sie gleichen denjenigen, die auf alten Bildwerken in Hephästus' Werkstätte dargestellt sind (vergl. hierzu *Blümner*, Bd. II, S. 189). Nr. 1: Der gewöhnliche Amboß zum Hämmern, ohne Holzblock; Nr. 2—5 haben Untersätze aus Holz, den sogenannten «Amboßstock»; Nr. 2 und 3 gleichen den heute noch vom Klempner gebrauchten Amboßen und werden als «Stöcke» oder «Daumen» bezeichnet; sie haben an dem einen Ende einen längeren, oben abgerundeten Ansatz, der wohl zum Hämmern, vorzugsweise aber zum Umbiegen und Formen von dünnen Metallblechen oder Drähten diente; an antiken wie an modernen Amboßen sind diese Ansätze öfters auch hornartig und kegelförmig gestaltet. Nr. 4 ist ein jetzt selten gewordenes Werkzeug des Nagelschmiedes; am Durchschnitt (Nr. 4a) ist die Benutzung ersichtlich: auf dem Haupt wurde das glühend gemachte Eisen gespitzt, dann mit dem sogenannten Kaltmeißel (Nr. 13), der einen Holzstiel hatte, abgehauen und in das Loch eingesetzt, zuletzt der Nagelkopf gehämmert. Durch den auf einer Seite angebrachten Schlitz fiel der Hammerschlag herab.

Tafel XXXXVII, Nr. 1—5, enthält mehrere große eiserne Blöcke, die Dr. *L. Beck* als «schwere Amboße» für Grobschmiede erklärt, die nicht in Holzstöcken gesessen hätten, sondern in die Erde eingerammt gewesen seien; er hat diese Eisenblöcke, von denen der Tafel XXXXVII, Nr. 1 abgebildete 484 Pfd. wiegt und 1,40 m hoch ist, in den Nassauer Annalen, Bd. XIV, ausführlich beschrieben und Nr. 1 als einen Riesen unter den Am-

boßen bezeichnet. Zugleich hat er dabei die Bearbeitung des Eisens und besonders diejenige dieser bis jetzt nirgends wieder gefundenen Blöcke näher erörtert. Er schreibt darüber wörtlich:

«Wie konnten aber die alten Schmiede mit ihren unvollkommenen Vorrichtungen so große Stücke herstellen? Hätten sie die Kunst des Eisengusses gekannt, so würden sie solche Klötze gewiß gegossen haben; so aber mußten sie, da sie unmöglich Luppen von fünf Centnern auf einmal darstellen konnten, dieselben aus lauter einzelnen kleinen Luppen zusammenschweißen. Wenn auch schon aus dem Bruch angenommen werden darf, daß sie zur Herstellung solcher Stücke größere Luppen als gewöhnlich anfertigten, um so mehr, da es ihnen auf die Qualität des erzeugten Eisens wenig ankam, so können wir doch kaum annehmen, daß sie mit ihren mangelhaften Blasebälgen im Stande waren, Luppen von mehr als etwa 25 Kilo Gewicht bei einer Operation zu erzielen. Um aus diesen den großen Block herzustellen, hätten sie 10 solcher Luppen nach und nach zusammenschweißen müssen. Da jede Schmelzung bei ihren schlechten Vorrichtungen lange Zeit in Anspruch nahm und, wenn wir analoge Prozesse wilder Völker als Maßstab nehmen, mehr als 24 Stunden erforderte, so waren zur Herstellung eines solchen Stückes mindestens zehn volle Tage ununterbrochener Arbeitszeit erforderlich. Zur Herstellung des Stücks mußte die erste roh vorgeschmiedete Luppe, ehe die zweite fertig war, auf der einen Seite wieder bis zur Schweißglut erwärmt werden, um die Verbindung mit der neuen Luppe unmittelbar nach dem Herausbrechen derselben zu ermöglichen. Diese Operation wurde immer schwieriger, je größer das Hauptstück wurde, da es doch immer wieder in das Schweißfeuer geschoben und herausgezogen werden mußte. Ebenso war das Zusammenschweißen und Schmieden des großen Stückes ohne andere Hilfsmittel als die gewöhnlichen Handhämmer eine schwere Aufgabe.

Wenn auch die Schmiedung von keiner großen Sorgfalt zeugt, so war doch schon eine gute Schweißung nur mühselig auszuführen, und man darf wohl die Frage aufwerfen: Haben jene römischen Schmiede zum Wenden und Bewegen so großer Schmiedestücke, sowie zum Schmieden keine anderen Vorrichtungen gehabt, als Zange und Handhammer? An unsere Wasser- und Dampfhämmer darf dabei freilich nicht gedacht werden.»

Die auf der Tafel XXXXVII, Nr. 6, 6a, 7 und 7a, weiter dargestellten großen Eisenstücke fanden sich an den Schürlöchern von Hypokausten eingemauert; es läßt sich aber kaum annehmen, daß sie ursprünglich für diesen Zweck bestimmt waren, denn dazu war das Material zu kostbar. Dr. *Beck* hält sie für abgängige, weil unbrauchbar gewordene Amboßblöcke.

Alle diese großen Eisenblöcke sprechen einesteils durch ihre schwierige Herstellung für die Kunstfertigkeit der Bewohner der Saalburg in der Bereitung und dem Schmieden des Eisens, andernteils aber durch ihr großes Gewicht auch dafür, daß sie, schon des schwierigen Transportes wegen, an Ort und Stelle, an der Saalburg oder nahe dabei, gefertigt wurden.

Die nächstwichtigen Werkzeuge für den Metallarbeiter sind Zangen und Hämmer. Die Zange *(forceps)*, die auch von anderen Handwerkern, allerdings in etwas abweichender Form gebraucht wird, dient vornehmlich dazu, das glühende Eisen festzuhalten und es auf dem Amboß zu bearbeiten. Die vier Stücke, Textfigur 35, Nr. 6—9, hatten diesen Zweck (vergl. auch Taf. XXXIV, Nr. 4). An dem kleinen Zängelchen Nr. 6 waren hölzerne Handhaben be-

festigt, die beim Schmieden einen längeren Gebrauch gestatteten, d. h. ein zu häufiges Abkühlen nicht erforderlich machten. Die bekannten antiken Darstellungen des Vulkan zeigen genau dieselben Zangen wie die unsrigen (vergl. *Rich*, S. 272 und 383; *Jahn*, Berichte der Sächs. Gesellsch. d. Wissenschaften 1861, Taf. VIII).

Den Hammer *(malleus, marcus, marculus)* braucht jeder mit harten Stoffen beschäftigte Arbeiter, und so sind denn bereits oben die verschiedensten Arten von Hämmern besprochen worden. Die der Schmiede und Schlosser sind wenig von denen anderer Handwerker abweichend; es kann daher der bei den Maurerarbeiten (Textfigur 32, Nr. 5) schon betrachtete große schwere Hammer ebensogut bei den Schmieden Verwendung gefunden haben. Auf Textfigur 35, Nr. 10—12, sehen wir drei Hämmer, die für den Schmied und den Schlosser sich eignen dürften; Nr. 11 ist wegen seiner Herstellungsweise (aus einem Stücke Eisen) besonders erwähnenswert. Der Holzstiel war zwischen den am eigentlichen Hammer ausgeschmiedeten Lappen befestigt; er kann auch als Hufhammer zum Beschlagen der Pferde gedient haben. Nr. 13 und 19 sind Kaltmeißel (vergleiche auch Tafel XXXIV, Nr. 26); sie sind durch das Daraufschlagen mit einem eisernen Hammer umgekrempt, d. h. sie haben einen «Schwamm», was für ihre starke Benutzung spricht. Derartige Werkzeuge werden zum Durchhauen von glühenden oder kalten Eisenteilen gebraucht. Zur Handhabung von Nr. 13 war ein Holzstiel erforderlich. Nr. 14, 15, 17 und 18 dienten zum Bohren oder Ausreiben von Löchern in Eisen. Nr. 16, 20, 21 und 22 sind als Durch- oder Vorschläge zu bezeichnen und wurden zum Erweitern von Löchern in Eisen, besonders bei Beschlägen, wohl auch zum Vorschlagen für Nägel benutzt (vergl. auch Tafel XXXIV). Nr. 23 ist ein seltenes Werkzeug aus Stahl, eine Feile *(lima)*, die zwar aus den Schriftstellern und antiken Darstellungen bekannt ist, meines Wissens aber noch nirgends in so guter Erhaltung gefunden wurde, daß sich ihre Herstellungsweise hätte erkennen lassen. Sie lag im Schlamme des Brunnens Nr. 14 (S. 160), ist von gutem Stahl, mit Vivianit überzogen (siehe S. 158, Anmerkung 134) und war noch mit einem gedrehten Griffe aus Eschenholz und eiserner Zwinge versehen, siehe auch Tafel LXXX, Nr. 3. Die Feilen dienen hauptsächlich zur Bearbeitung von metallenen Gegenständen, doch auch solcher aus Holz. Ihre Oberflächen sind von Feilenhauern durch gehauene Einschnitte (Hiebe) rauh gemacht. Man unterscheidet viele Arten derselben; die an der Saalburg gefundene ist eine «Flach- oder Schlichtfeile» und ist schräg gehauen.

Auch die beiden folgenden Nummern 24 und 25 waren ursprünglich Feilen, was an ihrem Schlag, der sich erhalten hat, gut zu erkennen ist; sie dienten gleichzeitig als Hauklingen beim Hufbeschlag, bei dessen Besprechung näher auf dieses merkwürdige und heute noch übliche Werkzeug eingegangen werden soll. Die von Schmieden und Schlossern hergestellten Arbeiten, die bei diesem Abschnitte noch weiter in Betracht kommen, sind auf den Tafeln XXXXIII bis XXXXVI dargestellt.

Auf Tafel XXXXIII, Nr. 1—19, 29, 31, 33, 34 und 42, finden sich Klammern, Kreuznägel, Hefthaken, Kloben und Schließen; Nr. 43—64 sind Nägel in den mannigfachsten Größen und Formen mit spitzen, runden, flachen und platten Köpfen. Die Tafeln XXXXIV und XXXXV enthalten außer Schlüsseln und Schloßteilen, die weiter unten in dem Kapitel «Rekonstruktionen» behandelt werden, Thür- und Kastenbeschläge; es sind dies die meist jetzt noch vorkommenden Arten von Dreh- und Aufhängevorrichtungen der Thüren, ebenso Bänder und Beschläge.

a. Haken- oder Klobenbänder, Tafel XXXXV, Nr. 23 und Tafel XXXXVI, Nr. 21. Diese bestehen aus den eigentlichen Bändern, den umgebogenen Eisenblechen, welche auf die Thürflügel aufgenagelt wurden, und dem Kloben (Angel), der in einem Pfosten oder in der Mauer befestigt war und um dessen Dorn das schmal auslaufende Blech als Gewinde gebogen ist, sodaß es sich um den Dorn des Klobens drehen kann. Bei Holzbauten war ihre Anwendung leicht, der Kloben wurde einfach in den Pfosten eingeschlagen; bei den Steinbauten setzte man Steinbinder ein und verbleite den Kloben (Tafel XXXXV, Nr. 31). Da jedoch dieses Verfahren Schwierigkeiten verursachte, auch in schlechtem Mauerwerk nicht von großer Dauer war, half man sich an der Saalburg dadurch, daß man in die Thüröffnung ein Thürgestell, aus Pfosten und Deckholz bestehend, einmauerte oder einfach dazwischensetzte, wie es sich aus manchen Bauresten ergiebt; so namentlich in den Kellern, wo sich die Schlitze, in denen die Pfosten saßen, erhalten haben. In dieser Weise waren auch die Thore der Haupteingänge angeschlagen, was besonders deutlich noch an der *Porta decumana* des Kastells «Holzhausen an der Heide» zu bemerken war. An der Saalburg waren die Pfosten nicht besonders eingelassen, sondern saßen stumpf an der Leibungsmauer; vergleiche Textfigur 11.

b. Aufsatzbänder (Taf. XXXXV, Nr. 22, sowie Taf. XXXXVI, Nr. 22); sie unterscheiden sich von den vorigen nur dadurch, daß an Stelle des Klobens ein durchlochtes Band trat, welches auf den Pfosten aufgenagelt wurde. Beide Anschlagsarten gestatteten das Aufgehen der Thüren nach zwei Seiten. Es sind solche Bänder gefunden worden, von denen der eine Teil 60—70 cm lang war, um gleichzeitig die Thür, die aus einzelnen Brettern bestand, zusammenzuhalten. Die für bessere Gebäude verwendeten Bänder waren reich verziert und erinnern an diejenigen der Renaissance.

c. Einsetzbänder, auch aufgenagelte Bänder (Taf. XXXXV, Nr. 24 und 25); sie sind den modernen Fischbändern ähnlich und bestehen aus Blechlappen, welche zur Aufnahme des an dem Thorpfosten aufgenagelten Teils in einen Dorn auslaufen, für welchen der auf das Thürrahmstück befestigte Teil als Hülse gebogen ist.

d. Angelbänder: Zapfen und Pfanne; beide Vorrichtungen sind gefunden worden. Tafel XXXXV, Nr. 29, zeigt eine eiserne Thorpfanne, vergleiche Textfigur 14, a; auch kommen solche öfters in Stein, wie an den mittelalterlichen Burgen, vor. An der *Porta principalis dextra* des Kastells

«Feldberg» ist das wohlerhaltene Angelband erhoben worden (vergleiche auch S. 86).

e. Charnierbänder (Taf. XXXXV, Nr. 26 und Taf. XXXXVI, Nr. 14, 15 und 16). Von diesen Bändern, die genau den heutigen entsprechen, sind in der letzten Zeit verschiedene schöne Exemplare gefunden worden; sie sind den in Pompeji ausgegrabenen ähnlich. Diese Bänder, die aus Bandlappen bestehen, die um einen Stift gewunden und zusammengeschweißt sind, scheinen, da sie nur in kleinen Abmessungen vorkommen, besonders für Schränke, Truhen etc. verwendet worden zu sein; sie konnten aufgenagelt (Taf. XXXXV, Nr. 26) und eingeschlagen (Taf. XXXXVI, Nr. 14, 15, 16) werden.

Es würde zu weit führen, alle Einzelheiten der mit vielem Verständnis gefertigten Schmiede- und Schlosserarbeiten hier näher zu beleuchten; bei der Beschreibung der Geräte und Schlösser soll dies, so weit als möglich, noch geschehen. Allgemein sei nur bemerkt, daß Eisentechniker sowohl als Schmiede und Schlosser, welche Gelegenheit hatten, die Eisenfundstücke der Saalburg zu besichtigen, ihr Erstaunen über die hohe Entwickelung der Eisentechnik und die mannigfache Verwendung des vorzüglich bearbeiteten Eisens aussprachen und Vieles als nachahmenswert bezeichneten.

6. Heizungsanlagen — Hypokausten.

In der kulturgeschichtlichen Entwickelung der Menschheit war von der Verwendung des offenen Feuers, um das sich die Wilden setzen, bis zur Erfindung der Füllöfen und Caloriferen ein weiter Weg zurückzulegen. Einzelne Stadien dieser Entwickelung lassen sich auch an der Saalburg verfolgen, da sich hier im Soldaten- und Lagerleben neben den bescheidensten Bedürfnissen auch verwöhntere Ansprüche geltend machten. Bei der Beschreibung der Soldatenhütten (S. 89) wurde bereits der offenen, nur mit Steinen umlegten Feuer Erwähnung gethan und an verschiedenen anderen Stellen auf die Hypokausten hingewiesen; ihre Einrichtungen sollen hier etwas näher besprochen werden.

An der Saalburg haben wir zu unterscheiden:

1. Ganz offene Feuerungen — Herde (Backöfen).
2. Ganz geschlossene Feuerungen, Heizungen durch hohle Räume — Hypokausten.

I. Ganz offene Feuerungen oder Herde.

Offene Feuer dienten vornehmlich zum Kochen und scheiden sich in solche, die mit dem Boden in gleicher Höhe liegen, und in solche, die einen tischähnlichen Unterbau haben. Diese Feuerungsanlagen waren ursprünglich sehr einfach, man begnügte sich damit, Holz auf der bloßen Erde aufzuhäufen und anzuzünden; in der Hütte der Pfahlbauern brannte das Feuer

auf einer Steinplatte. Auch die an der Saalburg sind anfänglich ähnlich gewesen und werden sich kaum von den gewöhnlichen Feuerstellen der heutigen Waldarbeiter unterschieden haben; erst nach und nach mag eine Besserung eingetreten sein, besonders nachdem diese Feuerungen auch für geschlossene Räume zur Anwendung kamen, wobei eigentliche Schornsteine fehlten und der Rauch entweder durch die Thür oder eine Dachöffnung abzog (Taf. XI, Nr. 2). Die Ausnutzung des Brennmaterials war hierbei selbstredend eine recht unvollkommene.

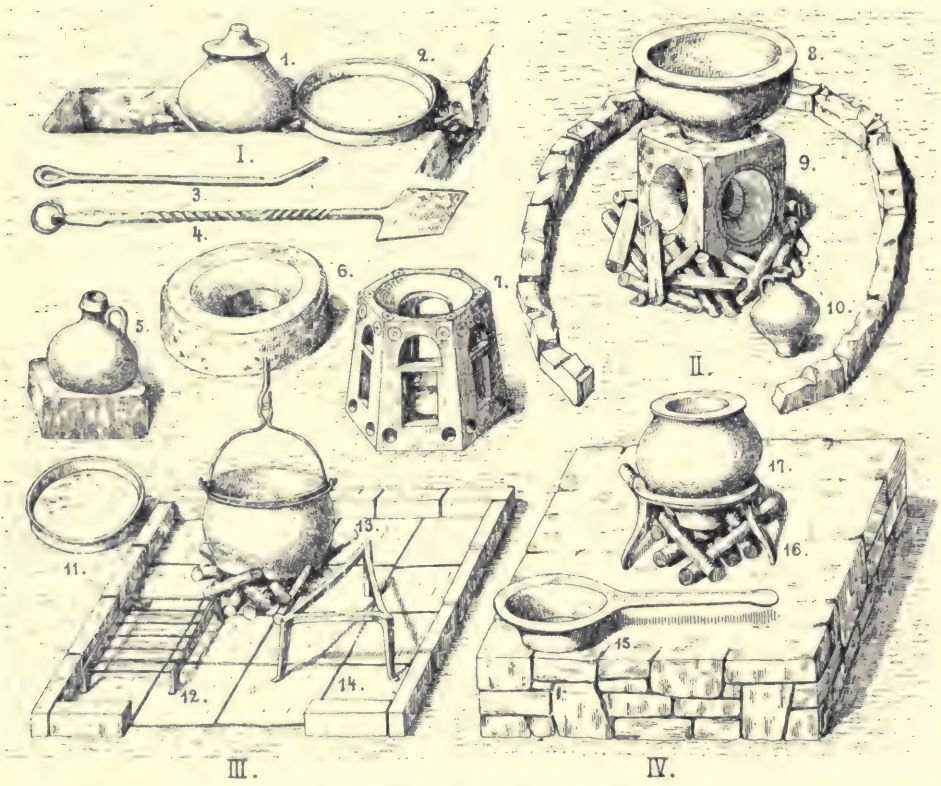


Fig. 36. Offene Feuerstätten, Feuergeräte und Kochgeschirre.

Auf der Textfigur 36 sind derartige an der Saalburg gefundene Feuerstätten und Heizeinrichtungen perspektivisch dargestellt; sie dienten vorzugsweise zum Kochen der Speisen. Figur I zeigt eine Vorrichtung in Form eines offenen Grabens, der mit dreieckigem Querschnitte in den gewachsenen Boden eingeschnitten ist und wohl nur zum Kochen im Freien benutzt wurde; solche Gräben, auf deren Sohlen das Feuer angelegt war, dürften hauptsächlich in der wärmeren Jahreszeit ihre Dienste geleistet haben. Es sind dieselben Einrichtungen, wie sie sich jetzt die Soldaten in den Manövern und den Feldzügen anlegen. Die Gräben haben nur eine geringe Breite (20 bis

30 cm), um einen Topf oder Teller dazwischen oder darüber stellen zu können (Textfig. 36, Nr. 1 und 2), auch mögen manchmal Ziegel- oder Basaltsteine als Unterlage für kleineres Kochgeschirr den Graben überdeckt haben. Figur II und III sind die gebräuchlichsten Feuer- und Kochplätze, sie sind mit hochkantig gestellten, im Boden befestigten Steinen an drei Seiten umschlossen; ihre Abmessungen schwanken zwischen 0,80—1,20 m und sind teils an den Ecken abgerundet (Fig. II), teils quadratisch (Fig. III). Die Herstellungsweise des Feuerbodens ist verschieden; da das zur Hand liegende Steinmaterial (Quarzit) sich zu Unterlagen für das Feuer nicht eignet, sondern, besonders bei einer plötzlichen Abkühlung, in Stücke springt, so legte man den Boden mit feuerfestem Materiale, entweder Basalt oder Ziegeln, aus. Figur III zeigt einen Boden, der regelrecht mit Ziegeln geplättet war, doch fanden sich häufiger solche, die mit Lehm ausgestampft sind; sie brannten sich allmählich zu einer ziegelartigen Masse, wodurch sie bis jetzt erhalten blieben. Die Umstellung des Herdes geschah teils mit kleinen Quarzitplatten (Figur II), teils mit Ziegeln (Figur III), die 10—15 cm über den Boden standen, um das Übergreifen des Feuers sowie das Herabfallen von Kohlen und Asche zu verhindern. An der Seite, von der aus gefeuert und gekocht wurde, ist eine vollständig geschlossene Steinsetzung nicht vorhanden, doch mögen hier lose hingelegte Steine die Feuerstelle während des Kochens nach dem Raume hin abgeschlossen haben.

Der Herd lag in der Regel, wie sich vielfach gezeigt hat, mit dem Boden der Küche oder der als Kochraum benutzten Stube in gleicher Ebene, was auch dafür spricht, daß solche Räume nur einen mit Lehm ausgeschlagenen Boden hatten[198]). Daß diese Herde auch nach dem Erlöschen des Feuers durch die Erwärmung des Bodens und der das Feuer begrenzenden Steine noch lange eine behagliche Wärme ausstrahlten, ist zweifellos; sie dienten daher auch zugleich zur Heizung der Räume.

Bessere Feuerherde finden wir in den tischähnlich aus 3—4 Steinschichten gemauerten Unterbauten, Figur IV; das hierzu verwandte Material ist meist poröser Basalt; sie befinden sich nicht immer in der Mitte der Räume, sondern auch an den Wänden und erinnern ganz an die mittelalterlichen Einrichtungen, die man noch vielfach in alten Burgen antrifft. In der Küche der Villa (Tafel XV, M, a und Schnitt G—H) ist in der nordwestlichen Ecke ein derartig eingebauter Herd noch jetzt vorhanden. In den *Canabae*, deren Böden aus Holzgebälken bestanden, scheinen solche Herde mit Unterbau üblich gewesen zu sein.

Auf der Textfigur 36 sind Kochvorrichtungen, wie man sie sich nach den Funden denken kann, rekonstruiert. Die abgebildeten Gefäße und Geräte sind zum Teil in der Nähe, zum Teil direkt bei den Feuerstellen, erhoben worden; insbesondere sind Nr. 5, 6 und 9 Einrichtungen, die schon vielfach

[198]) Bei den nomadisierenden türkischen Zigeunern wird der Boden des Zeltes mit einem Lehmschlag geglättet, eine Einfassung von Steinen geschaffen, ebenfalls mit Lehm bestrichen und an der Außenseite eine halbrunde Ausbuchtung für das Feuer angelegt.

an Römerstätten gefunden, jedoch seither als anderen Zwecken dienlich erklärt wurden; eine feststehende Bezeichnung für dieselben kenne ich nicht, ich möchte sie kurzweg als «Gefäßeinsätze» bezeichnen. Sie sind stets aus feuerfestem Material — Basalt und Ziegel — gefertigt und kommen gewöhnlich in kubischer oder parallelepipedischer Form vor (Nr. 5 und 9); seltener sind sie rund (Nr. 6). Ihre Maße schwanken zwischen 12 und 20 cm. Die meisten derselben haben ein durchgehendes Loch, das konisch nach unten und oben ausläuft; dagegen finden sich auch solche, die nach allen Seiten durchbrochen sind und deren vier verschieden große Löcher alle trichterförmig in der Mitte zusammenstoßen (Nr. 9); andere haben nur ein konisches Einsatzloch. Der Zweck dieser Stein-Untersätze kann nur der gewesen sein, den meist spitz zulaufenden Töpfen (Nr. 1 und 8) und Krügelchen (Nr. 5 und 10) einen sicheren Stand am Feuer zu geben; auch ihr verbranntes Aussehen zeigt deutlich, daß sie am Feuer Verwendung gefunden haben und wohl hauptsächlich beim Kochen dienten; man könnte sie daher auch als «Kochsteine» bezeichnen[199]). Nr. 9 giebt ein schematisches Bild einer Kocheinrichtung, wie man sich dieselbe wohl vorstellen kann. Der Basalt hält lange die Hitze, die Speisen konnten daher nach dem Erlöschen des Feuers noch lange warm erhalten werden. Auch ist es wahrscheinlich, daß diese einmal heiß gewordenen Gefäßuntersätze nicht allein am Feuerherd verblieben, sondern auch dahin gebracht wurden, wo die Leute ihre Speisen einnahmen. Ein aus Thon hergestellter, 19 cm hoher Gefäßuntersatz (Nr. 7), der zwar in der Ausführung roh ist, doch in der Form eine gewisse Eleganz verrät, hat nicht allein denselben Zweck gehabt, sondern konnte auch als eine Art transportabler Herd benutzt werden, in dessen Innerem man Holzkohlenfeuer unterhielt, das sich in einer Schale von Blech oder auf einem flachen Steine befand; auf diese Weise war man in der Lage, auch in der heißen Jahreszeit sehr rasch Speisen kochen oder erwärmen zu können. In der Form erinnert diese Einrichtung an die im Orient so beliebten Holzuntersätze, worauf die Orientalen Kaffee etc. zu servieren pflegen. Obgleich die schöne Form und die absichtlich angebrachten Verzierungen des Untersatzes für den Gebrauch desselben im Haushalte sprechen, so könnte er doch auch zu technischen Zwecken gedient haben, vielleicht als Schmelz- oder Lötofen; durch die Öffnungen (Schlitze) konnte dem Holzkohlenfeuer Luft zugeführt und durch Anwendung des Blasebalgs starke Glühhitze erzeugt werden, während in der konischen Öffnung der Schmelztiegel einen sicheren Stand hatte. Ähnliche Einrichtungen, jedoch aus Eisen, verwenden heute noch die Klempner.

Auf Textfigur 36 sind, abgesehen von den Herden, Geräte zusammengestellt, die zum Feuern und Kochen gehören. Nr. 3: ein Schüreisen mit Haken und Schlaufe; Nr. 4: ein 70 cm langes Feuerschippchen (Feuerschaufel),

[199]) Ungarische Zigeuner sollen solche Steine, bei denen gleichzeitig von beiden Seiten Luft zugeführt wird, noch verwenden.

sauber und in schöner Form geschmiedet, mit beweglichem Ringe zum Aufhängen; Nr. 12: ein eiserner Rost zum Braten des Fleisches oder zum Aufstellen von Kochtöpfen, vergl. Tafel XXXVI, Nr. 18[200]). Roste in unserem Sinne, d. h. einzelne in entsprechenden Zwischenräumen parallel nebeneinander gelegte eiserne Stäbe, die in der Regel in die Feuerherde fest eingemauert werden, um dem Brennmateriale als Unterlage zu dienen und dem Feuer Luft zuzuführen, scheinen die Römer für solche Zwecke nicht gekannt zu haben. Die vielen an der Saalburg gefundenen eisernen Roststäbe rühren von Bratrosten her oder waren als Auflager zum Braten oder Kochen verwendet. Zu Letzterem wurden auch eiserne Dreifüße benutzt, die entweder mit einem dreieckigen (Nr. 14) oder mit einem ringförmigen Auflager (Nr. 16) versehen waren. Eine viel zur Anwendung gekommene Kochweise mit hängendem Topf veranschaulicht Figur III, Nr. 13. Ein Bronzekessel hängt an einer eisernen Kette, die an der Decke oder einer sonstigen Vorrichtung befestigt war. Zu dieser Darstellung ist der im Brunnen Nr. 39 ausgegrabene, schön erhaltene, größtenteils aus Kupfer bestehende Kessel als Vorbild genommen worden (Größe des Kessels 25 cm Durchmesser und 17 cm Höhe). Der Kessel findet sich auch in geschlossenen Wohnräumen an der Decke hängend wieder; er ist in vielen Gegenden bis auf den heutigen Tag der Mittelpunkt der Bauernhäuser geblieben.

Die Thongefäße, Krügelchen, Teller und Töpfe, zeigen die gewöhnlichen an der Saalburg vorkommenden Formen, wie sie wohl im zweiten Jahrhundert dort gebräuchlich waren. Nr. 11 stellt eine Schale und Nr. 15 eine Kasserole aus Bronze dar; letztere eignete sich ihres langen Stieles wegen besonders gut zum Kochen an offenen Feuerungen.

II. Ganz geschlossene Feuerungen — Hypokausten.

Während die vorher besprochenen, ganz offenen Feuerungen die Heizung durch direkte Ausstrahlung der Wärme aus den Brennmaterialien bewirkten, geschieht diese bei den Hypokausten indirekt durch hohle Räume, die mit ihren Pfeilern und Kacheln erwärmt werden und einen Teil der Wärme nach oben abgeben. Bei dieser Heizung geht allerdings Wärme verloren, aber sie hat doch den großen Vorteil, daß der Rauch und die bei der Verbrennung entstehenden Gase besonders abgeleitet werden, und daß dadurch die Luft in den Zimmern nicht verdorben wird. Bei der Anlage der Hypokausten an der Saalburg, die nur für bessere Wohnräume zur Verwendung kamen, scheint man nach Allem, was sich aus dem Vorgefundenen ersehen läßt, dieses Prinzip verfolgt und einen direkten Rauchabzug geplant zu haben. Ich will daher, ehe ich zur Einzelbeschreibung der Hypokausten übergehe, die Anlage der Schornsteine vorwegnehmen. Dieselbe gilt vielfach noch als eine offene Frage und die Meinungen über sie sind noch sehr geteilt. Im Jahre 1890

[200]) Siehe auch Bonner Jahrbücher, Heft LXXXVI, Tafel 5, Nr. 12.

habe ich darüber einen Aufsatz[201]) veröffentlicht und darin zu beweisen gesucht, daß die Römer für ihre Bäder und feineren Wohnhäuser Rauchabzüge hatten. Die darauf bezügliche Stelle lautet:

«In dem Pfahlgrabenkastell Saalburg und den dabei liegenden römischen Niederlassungen wurden eine größere Anzahl Hypokausten aufgedeckt, von denen die meisten zur Erwärmung von Wohnräumen und nur wenige zur Heizung von Bädern bestimmt waren. Aber alle diese Einrichtungen sind in den oberen Teilen zerstört und geben keine sichere Auskunft über den Rauchabzug; auch *Vitruv* läßt uns über die Anlage von Schornsteinen im Dunkeln. Es sind die verschiedensten Ansichten über diesen Punkt aufgestellt und Einige haben sogar die Vermutung ausgesprochen, daß die Römer, an offenes Kohlenfeuer gewöhnt, unempfindlich gegen den Rauch gewesen seien, der Rauch sich wahrscheinlich aus den hohlen Wänden oder Röhren in die Bade- und Wohnräume verbreitet und in einer Thür- oder Fensteröffnung einen Ausgang ins Freie gefunden habe. Zugegeben nun, daß Ähnliches in Räumen von untergeordneter Bedeutung, als Küchen und dergleichen, der Fall gewesen ist, so konnten wir uns doch selbst bei Holzkohlenfeuerung niemals mit dem Gedanken befreunden, daß eine solche Einrichtung für reich gemalte und elegant ausgestattete Räume die Regel gewesen sei, zumal bei dem verwöhnten und verfeinerten Geschmack eines nebenbei technisch durchgebildeten Volkes. Es hat sich denn auch in der That gezeigt, daß in Pompeji in den Bäderheizungen Schornsteine in unserem Sinne im Gebrauch waren. Zwei solcher Röhren finden sich im Caldarium des sogenannten Frauenbades der Stabianer Thermen; sie münden an der dem Feuerungsraum gegenüberliegenden Mauer und führen den Rauch, nachdem er die hohlen Zwischenräume der Wände, den Boden und die Decke erwärmt hat, ins Freie. Das 20 cm im Lichten messende runde Thonrohr geht nicht senkrecht über das Dach, sondern ist über dem Scheitel des Gewölbes, d. h. zwischen demselben und der Dachdeckung seitlich angebracht und ragt einige Centimeter aus der Mauer hervor. Es fanden sich auch an den noch mit Stuck erhaltenen Wänden nirgends Spuren von Öffnungen, wodurch der Rauch in den Baderaum selbst hätte eintreten können.

Bei Küchenanlagen mit offenen Feuerungen in Pompeji geht der Rauch, wie oben gesagt, in den Raum selbst, steigt bis zur Decke oder bis zum Dach, woselbst er entweder seitlich durch Öffnungen oder durch Schornsteinaufsätze entweicht.

Auch bei gewerblichen Anlagen in Pompeji finden sich regelrechte Schornsteinkonstruktionen, insbesondere sei hier auf eine Kesselfeuerung in der *Via undecima* Nr. 17, Reg. VII, Ins. XII, hingewiesen, bei welcher der Schornstein, wie heute noch üblich, angelegt und in die Wand eingemauert ist, jedoch mit dem Unterschiede, daß das Rohr nicht über das Dach geht, sondern in einer gewissen Höhe des Raumes aufhört und der Rauch an der Decke durch eine Öffnung abgeführt wird. Erwähnenswert ist noch, daß die oben beschriebenen Rauchabzugsröhren im Inneren mit Stuck überzogen sind, um die Reibung des durchziehenden Rauches zu vermeiden. In derselben Weise und auch wohl aus demselben Grunde sind die Ziegelpfeiler und Wände in den Heizungen anderer Bäder glatt verputzt.»

---

[201]) *L. Jacobi*, Über Schornsteinanlagen und eine Badeeinrichtung im Frauenbad der Stabianer Thermen in Pompeji, erschienen in dem Buche: Der Griechische Tempel in Pompeji von *F. von Duhn* und *L. Jacobi*, Heidelberg, Carl Winter's Universitätsbuchhandlung, 1890.

Auch die seit jener Zeit erfolgten weiteren Aufgrabungen an der Saalburg und an anderen Limeskastellen haben bestätigt, daß die Hypokausten Rauchabzüge hatten. Ob diese über das Dach und durch Dachluken, die in Pompeji sich bei Ziegeldächern vielfach fanden[202]), gingen, oder in den Dachraum mündeten, ist bei den nur in geringer Höhe erhaltenen Mauern nicht festzustellen; es ist auch zur Beurteilung der Sache selbst gleichgiltig, da sicher ist, daß Rauchröhren über den Fußboden gehen und in den Zimmerwänden, so hoch diese eben hervorragten, aufwärts steigen. Die römischen Heizungen hatten, soweit ersichtlich, nicht (wie jetzt üblich) einen Schornstein mit großem Querschnitt, der nach den zu fordernden Leistungen zu berechnen ist, sondern es wurden immer mehrere Rauchröhren aus den schon auf Seite 200 besprochenen Thonkacheln entweder einzeln oder nebeneinander aufgestellt und eingemauert.

Eine vergleichende Berechnung hat ergeben, daß die Summe der Querschnitte der Kacheln einen lichten Raum ergiebt, der zur guten Funktionierung einer entsprechenden Heizung notwendig erscheint. Dieses sowie die Thatsache, daß die uns erhaltenen, mit Hypokausten geheizten und manchmal reich gemalten Räume nicht durch Rauch geschwärzt waren, beweist, daß sie genügend mit Rauchabzügen versehen gewesen sein müssen. Im Verlaufe dieser Beschreibung, der ich einiges Allgemeine vorausschicke, soll auf die Einzelheiten dieser Anlagen noch zurückgekommen werden.

Die Hypokausten bestehen aus einem Herd oder Feuerraum *(praefurnium)*, in dem das Feuer angezündet ist, und von dem aus die heiße Luft unter dem Fußboden des zu heizenden Raumes hinzieht und durch Heizröhren in den Wänden nach oben entweicht. In den meisten Fällen liegt der Herd neben oder vor dem Gemache, dessen Fußboden, aus Ziegelplatten und Estrich bestehend, auf 0,60 bis 1,15 m hohen Ziegelpfeilerchen ruht, zwischen denen sich die Feuergase ausbreiten können; in anderen Fällen ziehen dieselben nur durch Kanäle, welche in verschiedenen Richtungen unter den Fußböden angebracht sind. Diese Ziegelpfeiler bestehen bei uns aus zahlreichen aufeinandergesetzten quadratischen Plattenziegeln. Runde Ziegel, die auch dazu verwendet wurden und eine leichtere Bewegung der Rauchgase ermöglichten, haben sich an der Saalburg nur in wenigen Exemplaren gefunden. Für den Abzug der Gase und des Rauches ist, wie schon oben gesagt, durch Schornsteine gesorgt; dazu dienten hauptsächlich Thonkacheln mit rechtwinkligem Querschnitt von $6^1/_2/10$, $6^1/_2/13$, 10/14, 13/13 und 9/19 cm. Textfigur 26 zeigt uns eine Auswahl der verschiedensten Formen und Größen (vergl. auch Tafel XIX). Diese Röhren sind stumpf aufeinandergesetzt und entweder als einzelne Kamine in den Ecken oder aber in größerer Anzahl nebeneinanderstehend in den Wänden des zu heizenden Raumes eingebaut; sie waren in der Regel mit Verputz überzogen, der die Farbe des Zimmers bekam, sodaß sie sich von außen nicht bemerklich machten.

---

[202]) Vergl. *Durm*, Die Baukunst der Römer, Darmstadt 1885, Seite 220.

Die aufsteigenden Heizkanäle mit ihrem kleinen Querschnitte hätten sich durch den starken Rauch und Ruß, den eine Holzfeuerung entwickelt, bald verstopfen müssen; da die Kacheln jedoch in den seltensten Fällen einen kleinen Ruß-Ansatz zeigten und Glanzruß, der bei dem dort wohl meistens gebrannten Buchenholz unvermeidlich gewesen wäre, nicht gefunden wurde, so ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß die Feuerung nicht lediglich mittels Holz, sondern hauptsächlich mit Holzkohlen geschah, die keinen Ruß absetzen. Auch die Präfurnien, die oftmals sehr klein sind, sprechen für Holzkohlenfeuerung; an den Kreuzheizungen sind sie so eng, daß eine Feuerung mit Holz vollständig ausgeschlossen ist.

Daß die Römer Holzkohlen zu brennen verstanden, wissen wir aus den römischen Kohlenmeilern, die sich dem Pfahlgraben entlang finden, und aus den wirklichen Holzkohlen, die nicht von Schaden- oder Kochfeuern herrühren können, sondern in Kohlenmeilern gebrannt sein müssen; sie wurden in den Hypokausten selbst, wie auch sonst an der Saalburg, gefunden; auch mögen sie für offene Stubenfeuer verwandt worden sein und dem Metallarbeiter zum Schmelzen und Schmieden gedient haben. Man war im Altertum bemüht, rauchfreies Feuer, vornehmlich für die Dreifüße und Kohlenbecken, zu schaffen; es sind uns darüber Mitteilungen von verschiedenen alten Schriftstellern erhalten. *Theophrastus* spricht von einer Methode, das Holz rauchfrei zu machen, doch war das gänzliche Verkohlen des Holzes, über welches auch *Plinius* schreibt, weitaus das beste Mittel, den Rauch aus den Zimmern zu verbannen, wodurch auch, wie *Horaz* in einer seiner Oden sagt, die thränenreichen Abende am häuslichen Herde vermieden würden. In Italien hat man schon frühzeitig Holzkohlen im Großen produziert; es wird mehrfach berichtet, daß sie in Herkulanum und Pompeji ein gebräuchlicher Handelsartikel waren. Im Taunus mit seinen holzreichen Beständen mag es ähnlich gewesen und daselbst ein reger Handel mit Holzkohlen nach den Flußgebieten hin betrieben worden sein; wenigstens lassen sich nur so die vielen römischen Kohlenmeiler im Hochtaunus erklären.

Die Kunst, Hypokausten herzustellen, haben die Römer selbstredend aus ihrer Heimat mitgebracht; sie waren dort schon lange im Gebrauch, doch dienten sie hauptsächlich zum Wärmen des Badewassers sowie zur Herstellung von Schwitzbädern und weniger für die Heizung der Wohnräume. Es scheint, daß die unterirdischen Heizungen nach dieser Richtung hin erst diesseits der Alpen, schon des kälteren Klimas wegen, weiter ausgebildet wurden. Einige derselben sind mit Kachelöfen zu vergleichen, da die in die Böden und Wände eingebauten Kacheln nach ihrer Erwärmung nur durch diese ihre Wärme nach den Wohnräumen ausstrahlten und verbreiteten. Weitaus die größte Zahl hat außer dieser Einrichtung noch Heizröhren in den Ecken, die nicht weiter in den Wänden aufsteigen, sondern mit dem Fußboden abschließen und sich nach den Gemächern öffnen. Diese Mündungen konnten mit einer verschiebbaren Stein- oder Thonplatte geschlossen werden, und zwar geschah dies, so lange das Feuer im Gange war. Nachdem die Pfeiler und

Umschließungen des Hypokaustum unter dem Fußboden gehörig durchglüht und die Kohlen im *Praefurnium* erloschen waren, ließ man kühle Luft durchziehen, die sich rasch erwärmte und durch jene geöffneten Mündungen in die Wohnräume eintrat.

Diese Art der Heizung gleicht ganz derjenigen, welche die deutschen Ritter in Marienburg[203]) eingerichtet hatten. Das Feuer durchglühte dort zuerst in einem unterirdischen Raume eine locker aufgeschichtete Masse von Granitblöcken; nachdem diese dann heiß genug geworden waren, ließ man das Feuer erlöschen, schloß die Schüröffnung und leitete die kalte Luft durch jenen heißen Raum sowie durch die Mauerkanäle in die zu erwärmenden Gemächer, in welchen man durch Schieber den Zutritt der warmen Luft regulieren konnte; die Wärme hielt dort, wie Versuche ergaben, wochenlang an, ohne einer neuen Feuerung zu bedürfen. In gleicher Weise werden auch in den römischen Hypokausten die Pfeiler und die Masse des erwärmten Mauerwerks gewirkt haben; ja wenn man die Konstruktion und die Dicke des Estrichs betrachtet, der auf den Pfeilern ruht, so spricht sich darin die Absicht aus, demselben möglichst geringe Leitungsfähigkeit für die Wärme zu geben und ihn als dauernden Wärmebehälter herzustellen. Nicht nur, daß er eine Dicke von 15, 20, 30, ja selbst 50 cm hat, ist er auch öfters durch hohle Einlagen zu einem schlechten Wärmeleiter gemacht worden. In einem in Baden-Baden aufgedeckten Hypokaustum fanden sich in dem Estrich cylindrische Hohlziegel eingebaut, die entsprechende Hohlräume bildeten; Ähnliches ist auch in Groß-Pöchlar[204]) nachgewiesen worden. Die Verwendung der Hypokausten reicht noch weit ins Mittelalter hinein; so haben sich im Kloster Maulbronn wie in der Abtei de Park (bei Löwen) Reste von solchen erhalten.

Nachdem im Vorstehenden allgemein der Zweck der Feuerungsanlagen dargelegt ist, gehe ich zur Einzelbeschreibung der an der Saalburg aufgedeckten und noch einigermaßen erhaltenen Hypokausten über. Diejenigen Reste aber, die kaum dazu beitragen werden, unsere Kenntnisse zu bereichern, sollen unberücksichtigt bleiben.

Außer den geometrischen Darstellungen auf den Tafeln VIII, XIV, XV, XVII[205]) und XIX habe ich versucht, in den Textfiguren 37 bis 39 einige charakteristische Hypokausten in perspektivischer Zeichnung wiederzugeben und zwar in der Meinung, daß sich mit Hülfe einer, selbst weniger guten Zeichnung der Leser leichter als durch die umfassendste Beschreibung zurechtfinden kann. Zunächst will ich die bis jetzt in der Bürgerlichen Niederlassung aufgedeckten Hypokausten behandeln und dann die des Kastells anschließen.

---

[203]) Vergl. Die mittelalterlichen Heizvorrichtungen im Ordenshause Marienburg. Zeitschrift für Bauwesen, Berlin 1870.

[204]) Vergl. Mittheilungen der k. k. Centralkommission in Wien, 1857.

[205]) Durch ein Versehen sind die Figuren dieser Tafel im Verhältnis von 1:200, anstatt 1:100, hergestellt.

Hypokausten der Bürgerlichen Niederlassung.

In dem auf Seite 125 besprochenen Langbau sind bereits drei Bodenheizungen erwähnt, von denen eine gut erhalten und vollkommen ausgebildet ist; sie kann daher als Muster eines Pfeiler-Hypokaustum gelten und soll deswegen unter Zugrundelegung der geometrischen Zeichnungen (Tafel XIV, XVII, XIX) und der perspektivischen Ansicht (Textfig. 37) hier ausführlich besprochen werden.

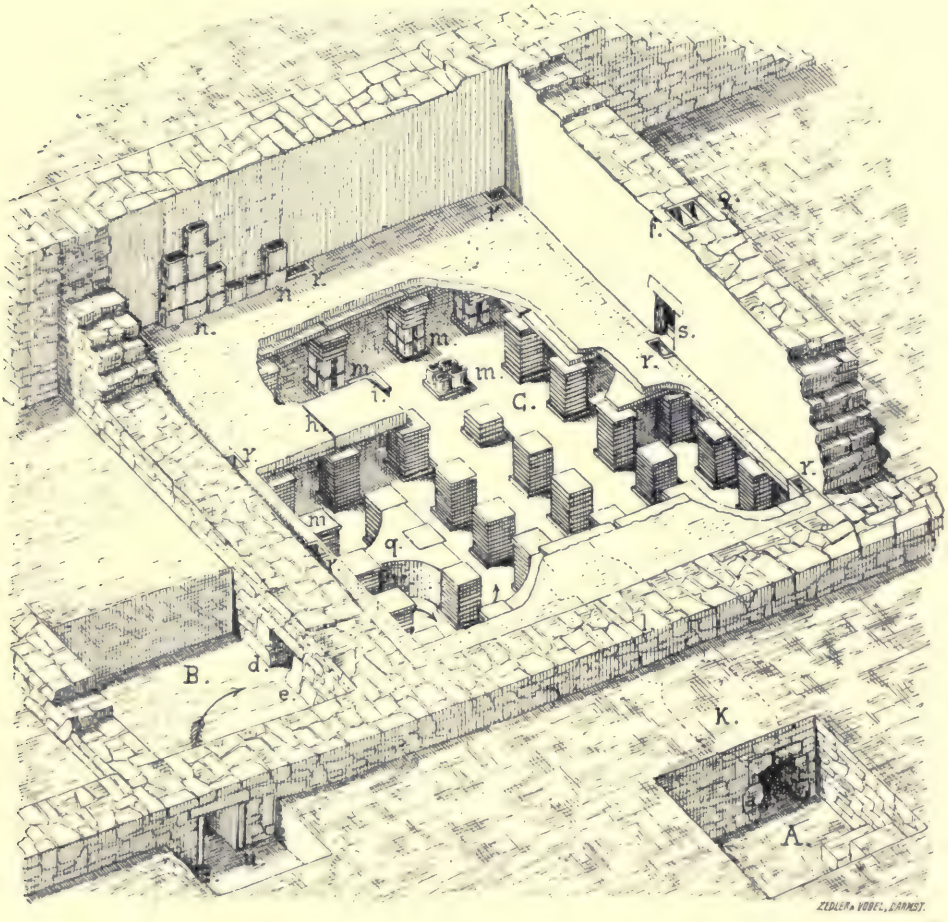


Fig. 37. Pfeiler-Hypokaustum in der Bürgerlichen Niederlassung.

1. Wie schon S. 109 bemerkt, war diese Heizung durch einen späteren Überbau verdeckt und gehörte demnach einer früheren Zeit an; sie hat auch mehrfache Ausbesserungen, wie sie an vielen Bauten der Saalburg vorkommen, erfahren, doch zeigt ihre Konstruktion, daß sie einheitlich hergestellt war. Die Anlage erregt durch verschiedene Erscheinungen, die an

anderen derartigen Bauten nicht in so ausgeprägter Form vorkommen, unser Interesse, nämlich:

1. durch die Eisenblöcke, die das Feuerloch bilden;
2. durch eine seitliche Luftzuführung;
3. durch einen in der Mauer befindlichen Kamin;
4. durch einen Einsteigschacht im Estrichboden, und
5. durch zusammengestellte, aus Heizkacheln gebildete Pfeiler, welche den Fußboden tragen.

Von dem Bau (Textfigur 37) 1,50 m abgerückt, liegt der 1,30 auf 1,40 m große und 0,80 m tief in den Boden versenkte Vorraum *(praefurnium)* A, zu welchem zwei 27 cm hohe Stufen hinabführen. Gegenüber öffnet sich das Feuerloch a b c, 36 cm hoch und 18—20 cm breit; es ist aus drei schmiedeisernen Blöcken (Tafel XXXXVII, Nr. 7 und 7a) und einer Basalt-Fußplatte zusammengesetzt; die ersteren sind 37, 45 und 50 cm lang und mögen alle etwa 25 : 25 cm dick gewesen sein, sind aber durch die Einwirkung der Hitze bei der schlechten Zusammenschweißung der Masse abgebröckelt und in ihrer Stärke verringert worden. Aller Wahrscheinlichkeit nach stammen sie von großen Eisenblöcken, wie solche S. 237 erwähnt und als Amboße bezeichnet sind (Tafel XXXXVII, Nr. 1—5), deren Bruchstücke dann von den Römern in dieser Weise benutzt wurden.

Nach diesem Feuerloch a b c folgen zwei elliptisch ausgebauchte backofenförmige Erweiterungen (auf Textfigur 37 punktiert dargestellt und mit k l bezeichnet), deren eine noch außerhalb des Gebäudes liegt und mit großen Basaltsteinen und Erde überdeckt ist. In diesem Raume, den der Handwerker auch «Wolf» nennt, waren die Holzkohlen aufgeschüttet und entzündet. Man erkennt aus dieser Vorrichtung das Bemühen der Römer, die strahlende Glut der Kohlen von den Ziegelpfeilern, die dadurch gelitten hätten, entfernt zu halten und nur die heißen Gase sich zwischen ihnen verbreiten zu lassen.

Der untere Boden des Heizraumes steigt vom Schürloch bis zu den gegenüberliegenden Rauchabzügen; diese Steigung haben alle — Kanal- wie Bodenheizungen — gemeinsam. *Vitruv* (V, 10, 2) sagt schon, daß der untere Ziegelplattenboden — bei uns besteht derselbe aus Estrich — so angelegt werden müsse, «daß ein dort geworfener Ball nicht innerhalb des Raumes liegen bleiben kann, sondern von selbst wieder zur Ofenmündung zurückrollt, sodaß die Flamme leichter unter dem schwebenden Boden herumstreichen kann». Dieses Prinzip wird bei Anlage von Centralheizungen auch jetzt noch befolgt. Das eigentliche Hypokaustum besteht aus 6 mal 8 Pfeilern, wobei einige Untermauerungen, die aus dem Plane (Tafel XVII) ersehen werden können, nicht eingerechnet sind. Die Pfeiler haben eine durchschnittliche Höhe von 74 cm und bestehen außer einer quadratischen, 30 cm großen und 5 cm dicken Fußplatte und einer gleichen Kopfplatte aus zwölf Ziegeln von 20 : 26 cm Seitenlänge und 5 cm Dicke[206]), doch sind auch einzelne derselben

[206]) Die Größe und Herstellung unserer Hypokausten-Pfeiler stimmen genau mit den Angaben *Vitruvs* überein, er sagt darüber V, 10, 2: «Man führe aus achtzölligen

aus kleineren Ziegeln, wie aus Ziegelbruchstücken zusammengesetzt. Die merkwürdigsten Pfeiler sind aber die, welche am nördlichsten Ende (mit m bezeichnet) in einer Gruppe von neun Stück stehen. Sie wurden scheinbar als Ersatz für regelrechte Ziegelpfeiler, zu welchen vielleicht nicht genügend Material zur Stelle war, und welches, wie schon bei den Ziegeln (S. 191) angeführt wurde, von entlegeneren Ziegelöfen beschafft werden mußte, aus aufrecht stehenden Heizröhren zusammengestellt. Sie sind mit Backsteinbrocken und Mörtel ausgefüllt und außer durch Fuß- und Kopfplatte noch durch einige Ziegel erhöht, um das gleiche Niveau mit den anderen zu bekommen (vergl. hierzu die Details auf Tafel XIX, Nr. 10 und 11). Von Pfeiler zu Pfeiler, die etwa 25—35 cm weit auseinanderstehen, liegen 50—60 cm große und 5 cm dicke Ziegelplatten. Ihre Oberfläche ist meist mit den schon öfters besprochenen Riefelungen versehen, um dem Estrich, der hier 15 cm stark ist, einen festen Halt zu geben. Er überzieht den ganzen Boden und hat nur bei h i ein 50 : 50 cm großes Einsteigeloch, in welchem eine ebenso große Sandsteinplatte lag, welche in der Mitte mit einem Loch versehen ist, durch welches man einen Knebel mit Seil zum Aufheben derselben stecken konnte. Diese Einsteigöffnung hatte sicherlich nur den Zweck, Reinigungen, vielleicht auch Reparaturen bequemer vornehmen zu können. Die Platte wurde nach Beendigung derselben wieder eingesetzt und mit Lehm oder Mörtel verschmiert.

Rings um den Heizraum zieht ein Kanal, der wegen des Vorsprungs am Mauersockel einen anderen Querschnitt hat als die Zwischenräume der Pfeiler. Aus ihm steigen sieben mit Ziegeln umkleidete Röhren (r) auf, von denen fünf einen Querschnitt von 14 : 14 cm und die zwei in den hinteren Ecken einen solchen von 14 : 24 cm haben. Diese Kacheln standen nur wenig über der Estrichoberfläche hervor, und die heißen Gase konnten durch deren Öffnungen unmittelbar in den Wohnraum ausströmen. Der in die Wand eingebaute, oben schon als Kamin erwähnte Schacht (f g) ist durch eine Zunge in zwei Abteilungen getrennt und noch einen Meter hoch in der Mauer erhalten; er scheint durch diese bis nach dem Dache oder über dasselbe hinaus geführt gewesen zu sein. Als Rauchabzug kann dieser Kamin kaum gedient haben; dazu waren die vor der hinteren Wand nebeneinander aufgesetzten sechs Kacheln (n) bestimmt, die auch folgerichtig der Einfeuerung gegenüberstehen. Der besagte aufsteigende, gekuppelte Kamin aber, der direkt über dem Boden eine Öffnung hat, kann meines Erachtens nur den Zweck gehabt haben, einerseits die am Boden niedergegangene schlechte, andererseits bei einer etwaigen Überheizung des Bodens die verbrauchte Luft aufzusaugen und den Raum zu ventilieren.

Ziegeln Pfeiler auf, die so angeordnet sind, daß zweifüßige Ziegelplatten darüber gelegt werden können; die Pfeiler aber sollen zwei Fuß Höhe haben und mit Thon, der mit Haaren geknetet ist, aufgemauert sein; darüber lege man zweifüßige Ziegelplatten, welche den Estrich tragen».

Die Mischung von Lehm und Kuhhaaren wird auch heute noch bei der Zusammensetzung unserer Öfen vorgenommen, weil durch die Beimischung der Haare das Reißen des Lehms verhindert wird.

Eine andere Einrichtung, die mit Ziegelplatten verkleidete Öffnung (u), giebt uns bei diesem Hypokaustum einen weiteren Anhalt dafür, daß die römischen Heizungen eine ganz vorzügliche Ventilation hatten, eine Einrichtung, die unbedingt nötig war, sollten die unterirdischen Heizungen ihren Zweck ganz erfüllen, und die, wie festgestellt wurde, auch an allen größeren Anlagen, vornehmlich an der Villa (Tafel XV), vorhanden ist. Diese Ventilation entspricht ganz unseren modernen Anordnungen, die bei den Caloriferen üblich sind; es wird daselbst dem Raume, in welchem durch eiserne Öfen die Hitze erzeugt und aufgespeichert ist, von außen durch einen besonderen, sogenannten «kalten Luftkanal» frische Luft zugeführt, die, erwärmt, immer wieder durch das Einströmen von kalter Luft nach oben gedrängt und in die mit Klappen versehenen Öffnungen der zu heizenden Räume mit einem gewissen Druck ausmündet. Auf diese Weise werden die Wohnungen nicht allein erwärmt, sondern auch ventiliert. Genau nach demselben Prinzipe waren die römischen Hypokausten angelegt, nur war die Erwärmung des Heizraumes eine bessere, da dieselbe mittels Ziegel oder Steinpfeiler bewirkt wurde und nicht, wie es jetzt geschieht, durch eiserne Platten und Röhren, die bei einer zu starken Feuerung leicht überhitzt werden, sodaß die Luft verdorben wird. Bei den Ziegel- und Estrichböden war dies weniger der Fall, doch konnten auch diese bei übermäßigem Heizen und bei plötzlichem Eintritt wärmeren Wetters zu heiß werden, was verhütet werden mußte. Dieser Zweck wurde, wie es scheint, dadurch erreicht, daß durch die oben erwähnte Öffnung d e dem Hypokaustum frische Luft zugeführt wurde, die bald eine Abkühlung bewirken mußte. Auch ist anzunehmen, daß nach dem Erlöschen des Feuers das Schürloch zur Einführung frischer Luft diente, wie bei den einfacheren Kanalheizungen, wo der kalte Luftzug fehlt. Daß die Zuführung frischer Luft überhaupt für gute Funktionierung der römischen Bodenheizungen erforderlich war, ist sicher. Mit welcher Vorsicht und Sachkenntnis die Römer dafür sorgten, zeigt die Einrichtung unseres Hypokaustum und diejenige der Villa (Tafel XV, Z und D). So suchte man beispielsweise eine direkte Einströmung der Luft von außen zu vermeiden, indem man diese durch eine Kammer und einen Kanal nach dem Heizraume führte (Textfigur 37), aber hier den Zug durch eine bei q angegebene Zumauerung einschränkte, der einströmenden Luft, wie durch Pfeile angedeutet ist, einen Umweg anwies und ihr dadurch ein Hindernis entgegensetzte. Die Luftöffnungen, wie die Schürlöcher, waren verschließbar; an der Saalburg benutzte man dazu Ziegel- oder Steinplatten, in Pompeji haben sich eiserne Schieber, manchmal auch Thüren, die mit Klobenbändern angeschlagen waren, gefunden.

Die besprochene Heizung hat den Vorzug, daß sie durch die vor die Mauer gestellten und mit Putz überzogenen Kacheln mit dünnen Wandungen, die unter sich durch seitliche Öffnungen verbunden waren und als Rauchabzüge (Schornsteine) dienten, ebenso wie unsere Ofenröhren eine rasche Erwärmung des Zimmers herbeiführte; durch die Ziegelpfeiler und den den ganzen Raum überspannenden Estrich wurde die Wärme lange gleichmäßig

erhalten[207]); durch die in denselben eingemauerten und nur wenig über den Boden vorstehenden Kacheln (r) war man in der Lage, nach Erlöschen des Feuers je nach Erfordernis Wärme zuzulassen; durch die Zuführung kalter Luft, die direkt durch den Schacht (u) und indirekt durch die Kachelöffnungen (r) zu bewirken war, konnte die Temperatur jederzeit reguliert werden. Es steht daher wohl außer Frage, daß ein solches Hypokaustum, wie überhaupt alle derartigen Anlagen — genau wie unsere modernen Caloriferen — auch in heißer Jahreszeit für die Zuführung frischer Luft, d. h. für die Ventilation, benutzt werden konnten.

2. In der Verlängerung des vorbeschriebenen heizbaren Raumes und unter demselben Dache liegt ein 2,40 m langes und 5 m breites Gemach (Tafel XIV, Fig. I, b), in welchem der Feuerkasten eingesenkt ist, und welches vielleicht außer dem schon besprochenen Zwecke einer Luftzuführung auch als *Praefurnium* für das Zimmer a, das nur durch Feuerkanäle geheizt war, gedient hat.

3. Auf der gegenüberliegenden Ostseite, zu demselben Bau gehörig, liegt eine strahlenförmige Kanalheizung (d), die an der Nordseite den Feuerherd mit einer noch erhaltenen Lehmsteinmauer (Tafel XVIII, Nr. 6, 6a und 6b), welche durch das Ofenfeuer allmählich ziegelartig gebrannt wurde, nach einer Seite hin abschloß. Das System solcher Kanalheizungen wird bei den Hypokausten des Kastells, wo sich einige noch in gutem Zustande befinden, näher dargelegt werden.

4. Wenige Meter nördlich vor letzteren Räumen, doch noch in der Umschließung des S. 125 beschriebenen Baues, sind Reste von Heizkanälen gefunden worden, die in ihrem Mittelpunkte in eine quadratische Kammer zusammenlaufen (Tafel XIV, Fig. I, f); an der nördlichen Wand des Gemaches waren noch elf nebeneinanderstehende Heizröhren eingemauert.

5. Die zunächst hieran grenzende Villa war mit Ausnahme der Vorhalle, des Bades und der Küche mit Pfeilerhypokausten versehen. *Habel*, der sie 1856 aufgedeckt hat, fand die Heizungen sehr zerstört, da die Bauern der Umgegend die für sie sonst schwer zu beschaffenden Ziegelplatten zum Belegen ihrer Hausfluren und zum Bau ihrer Backöfen gut brauchen konnten, sie deshalb in den letzten Jahrhunderten geraubt und dabei die für uns so wichtigen Einrichtungen vollständig zerstört hatten. Indes gelang es *Habel* doch noch, eine Anzahl Ziegel an ihren ursprünglichen Plätzen zu finden, sodaß es möglich war, die Einteilung der Pfeiler feststellen zu können (vergl. Tafel XV). Er führt in seinen Notizen folgende Militärstempel, die dort bei den Grabungen erhoben wurden, an: *Leg. VIII, Coh. IIII Vind.*, *Coh. II R.* und den Privatzieglerstempel *Consius*. Auch war es noch möglich, an den Wänden, wo die Höhenlage des schwebenden Estrichbodens noch zu er-

[207]) Wie lange sich die Wärme in dickem Estrich und Mauerwerk erhält, sehen wir am besten bei dem Ziegel-Feldbrand. Die in großen Haufen (s. S. 189) aufeinandergesetzten Lehmsteine kühlen sich erst 10 bis 12 Tage nach dem Brennen, d. h. nach dem Erlöschen des Feuers, soweit ab, daß die Steine verarbeitet werden können.

kennen war, die Höhe der Pfeiler mit 79 cm zu bestimmen; die Pfeilerplatten hatten 21 cm im Quadrat.

Von den anderweitigen Heizvorrichtungen sind im Boden versteckt nur die für die Luftzuführung bestimmten Kanäle mit vorliegender Kammer (Tafel XV, D und Z) auf uns gekommen. Die von der letzteren ausgehenden zwei Kanäle vereinigen sich bei D zu einem Strang, der nach den Heizräumen der Villa führt. Das lichte Maß der beiden ersteren beträgt 47 : 88 und dasjenige der letzteren 55 : 110 cm (Tafel XVIII, Nr. 9). Diese Anlage, die öfters als Wasserabfluß angesprochen wurde, hatte meines Erachtens denselben Zweck, wie die schon bei dem Hypokaustum Nr. 1 beschriebene, den der Zuführung frischer Luft. Gut erhaltene Schürlöcher, die mit Basalt umstellt und gewölbt waren, sind auf Tafel XV mit X angegeben; im Übrigen ist Alles, soweit es noch zu bestimmen war, auf derselben Tafel aus den dazu gehörigen Durchschnitten A—B, C—D, E—F und G—H zu ersehen; auch ist manches auf diese Heizung Bezügliche bei der Beschreibung des Villenbaues S. 118 bereits gesagt.

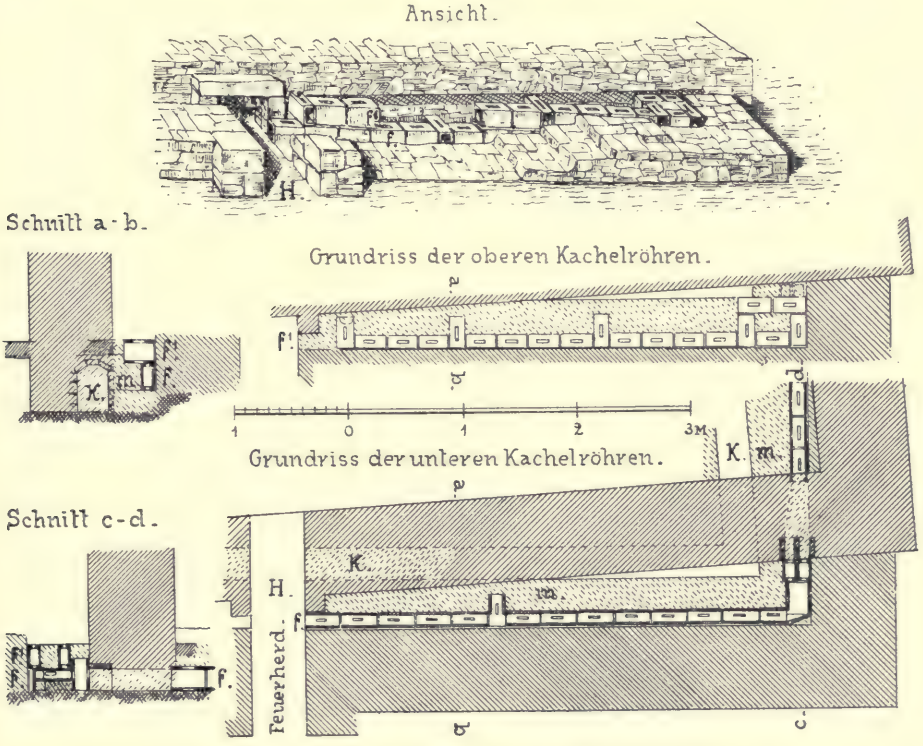


Fig. 38. Kanal-Hypokaustum in der Bürgerlichen Niederlassung.

6. Die schon früher S. 122 erwähnten älteren Baureste, die sich an der nordwestlichen Seite unter der Villa fanden, haben eine interessante

Heizung bewahrt, die etwas von den sonst vorkommenden Systemen abweicht, sodaß ein spezielles Eingehen auf ihre Konstruktion erforderlich scheint. Auf Tafel XV ist sie bei W mit punktierten Linien angedeutet und auf der Textfigur 38 durch Grundrisse, Schnitte und eine perspektivische Ansicht erläutert. Das in dem Feuerherde H angefachte Feuer durchzog sich kreuzende, aus Mauerwerk hergestellte Kanäle K (28 cm breit, 40 cm hoch), die wohl besondere Rauchabzüge hatten; 25 cm hinter den Kanälen im Mauerwerke M selbst befanden sich zwei übereinanderliegende Reihen von Heizkacheln (Textfigur 38, f und f^1) und zwar in zwei verschiedenen Größen: 12 : 12 : 30 cm und 13 : 13 : 28 cm. Der untere Kachelstrang war nach dem Feuerherde H bei f geöffnet, sodaß ihm direkte Wärme zuströmte, die wohl, wie an anderer Stelle besprochen, nach dem zu heizenden Zimmer abzog. Der darüberliegende Strang dagegen war weder mit dem Feuerherde noch mit den unteren Heizröhren, jedoch auch nicht fortlaufend in sich verbunden, sondern öfters durch quer dazwischen liegende Kacheln unterbrochen, sodaß er nur den Zweck einer indirekten Erwärmung gehabt haben kann. Die oberste Kachelreihe war nur mit einer dünnen Estrichschicht überzogen, wodurch sich eine rasche Erwärmung des Fußbodens bewirken ließ. Außerdem hatte diese Einrichtung den Vorteil, daß sie eine angenehmere, gleichmäßigere Temperatur nach dem Raume hin, besonders für den Fußboden, abgab. Diese Kacheln vertraten im Grunde genommen den Estrich der Kanal- und Pfeilerhypokausten, aber auch die sonst in den Wänden angebrachten Heizröhren. Jedenfalls verdient diese Heizanlage Beachtung, und es würde sich für unsere heutige Heiztechnik schon empfehlen, nach den dort gegebenen Gesichtspunkten eine weitere Ausbildung derselben zu versuchen.

7. Die im Kaufhaus liegende Bodenheizung ist bereits S. 124 erwähnt; sie war, nach dem gewölbten Schürloch und den übrigen Resten (Textfigur 19, E und F) zu schließen, nach dem System der Pfeilerhypokausten hergestellt. Besondere Vorrichtungen für Zuführung von frischer Luft ließen sich nicht nachweisen; diese scheint durch das Schürloch bewerkstelligt worden zu sein.

8. Im weiteren Gebiete der Bürgerlichen Niederlassung sind vielfach Überreste von Heizanlagen gefunden worden, von denen ich nur die auf Tafel XIII eingezeichneten, M und N, noch anführen will; erstere (M) sind ziemlich umfangreich, liegen aber größtenteils unter der nach Obernhain ziehenden gestückten Landstraße; eine Aufdeckung ist deshalb zur Zeit ausgeschlossen. Die andere Anlage (N), direkt über dem Gräberfelde, an dem nach dem «Fröhlichen-Mannskopf» führenden Wege, wurde bereits von *Neuhof* (S. 127 und 128) ausgegraben und hatte nach seinen Notizen Pfeiler aus Sandstein, die in ihren Abmessungen den Ziegelpfeilern gleich waren. Es ist dieses an der Saalburg bis jetzt das einzige Hypokaustum mit Sandsteinpfeilern.

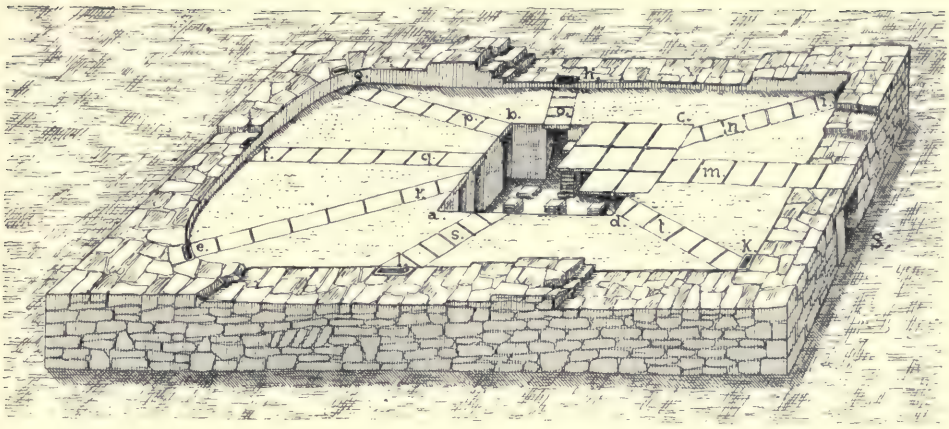


Fig. 39. Kombiniertes Pfeiler- und Kanal-Hypokaustum im Kastell.

Hypokausten im Kastell.

9. Im Rücklager des Kastells befinden sich in drei Gebäuden (Tafel IV, G, G2 und H) ein Pfeilerhypokaustum, zwei Kanalheizungen und ein Hypokaustum, welches die beiden Heizungsmethoden in sich vereinigt. Das letztere ist gut erhalten und auf Tafel VIII, Nr. 4 im Grundrisse und 4a im Schnitte geometrisch, in der obenstehenden Textfigur 39 perspektivisch dargestellt.

In der Mitte des heizbaren Zimmers liegt (Textfigur 39, a b c d) ein 2 m im Quadrat großer und 70 cm tiefer Raum (Pfeilerhypokaustum), in welchen der Feuerzug M mündet und von dem sieben Heizkanäle — n, o, p, q, r, s, t — strahlenförmig ausgehen. Die fünf vorwärts laufenden Züge enden jeder in einer in die Mauer eingelassenen Heizröhre (e, f, g, h, i), während die beiden rückläufigen in den Ecken rechts und links mit senkrecht stehenden Heizkacheln (k—l) verbunden sind, welche vor die Mauern ragen und mit dem Fußboden aufhören. Die fünf Röhren waren zweifellos in den Wänden nach oben fortgesetzt und führten den Rauch ab; sie dienten aber zugleich auch zur Heizung des Zimmers, das sie vermöge ihrer dünnen Wandungen rasch erwärmten. Sie hatten zusammen einen Querschnitt von 5 (7 cm × 12 cm) = 420 qcm, was im Vergleich mit unseren jetzigen Einrichtungen einem Schornsteine von 20 : 21 cm entsprechen würde. Ein solcher würde auch vollständig für die Heizung des in Frage kommenden Raumes von ca. 70 cbm ausreichen. Die Einfeuerung geschah durch das Schürloch S, das mit Basalt eingefaßt ist. Die Röhren in den Wänden, die mit der inneren Wandfläche in gleicher Flucht standen, hatten nur einen dünnen Verputz und gaben dadurch ebenso schnell wie die Bodenkanäle, die nur mit Ziegelplatten und dünnem Estrich bedeckt waren, kurz nach dem Anzünden des Feuers Wärme nach dem Raume hin ab. Nachdem das Feuer erloschen war, konnten die beiden nach dem Zimmer hin sich öffnenden und mit Schiebern verschlossenen Kacheln in Thätigkeit treten und die im Pfeilerhypokaustum a b c d

und den Bodenkanälen n, o, p, q, r, s, t angesammelte Wärme direkt nach dem Gemache führen. Kalte frische Luft konnte dazu von dem zu öffnenden Schürloche S oder selbst durch die mittlerweile von Rauch befreiten Kamine e, f, g, h, i eintreten.

Im Übrigen findet auch für diese kombinierte Heizanlage Alles, was bei der Beschreibung der Hypokausten der Bürgerlichen Niederlassung bereits gesagt ist, Anwendung.

10. An der Ostseite desselben Gebäudes H (Tafel IV) liegen, durch zwei Räume ziehend, die Reste eines Pfeilerhypokaustums, die bei ihrer 1856 durch *Habel* erfolgten Aufdeckung noch ziemlich gut erhalten waren, aber bald darauf zerstört wurden, sodaß jetzt nur noch die Heizanlage an den Kammern und dem Estrich in denselben zu erkennen ist.

11. Das kleine, im westlichen Teile der *Retentura* gelegene Bauwerk G hat eine Kanal- oder, wie man auch sagen kann, eine Kreuzheizung. Der von 60 cm dicken Mauern umschlossene Raum mißt 4,25 : 3,90 m (Tafel VIII, Nr. 5 und 5a); sein Boden ist nicht hohl und mit kleinen Pfeilerchen untermauert, sondern es ziehen in Form eines Andreaskreuzes Heizkanäle unter demselben her, deren Mittelpunkt mit einem nach dem Feuerraume führenden Kanal in Verbindung steht. Dieser Feuerraum ist regelrecht mit Ziegeln umschlossen und ausgeplättet; es scheint über demselben ein Vorbau aus Holz gestanden zu haben. Die Kanäle sind aus Quarzitmauerwerk, das mit Lehm verputzt war, hergestellt und haben einen Querschnitt von 30 auf 40 cm; sie sind mit Ziegelplatten überdeckt gewesen, welche, ebenso wie der zwischen den Kanälen liegende Boden, mit Estrich überzogen waren. In den beiden, dem *Praefurnium* entgegengesetzten Ecken befinden sich abgerundete, 30 cm weite Öffnungen, die wohl als Kamine in die Höhe gingen; in der Ecke links neben dem Schürloch ist durch eine viereckige Thonkachel eine Öffnung gebildet, der entsprechend wohl auch auf der anderen Seite eine solche gewesen sein wird, die aber beim Aufgraben im Jahre 1862 unbeachtet blieb; wenigstens ist nicht erklärlich, wie ohne eine solche die Wärme aus dem Kanal nach dem Zimmer hätte gelangen können. Nach Allem scheint auch bei dieser Anlage das bereits unter Nr. 9 besprochene Prinzip der Konstruktion zu Grunde gelegen zu haben.

12. Die wenige Schritte nördlich davon befindliche Heizung hatte eine ähnliche Bauart; ihre Spuren lagen tief im Boden versteckt, was darauf hinzudeuten scheint, daß sie aus einer früheren Bauperiode stammte. Dieses Hypokaustum (Tafel VIII, Nr. 6 und 6a) zeichnet sich durch seinen wohlerhaltenen, mit Backsteinen geplätteten Feuerherd, durch die abweichende Anordnung der Feuerzüge und das mit einem starken Eisenstück (Tafel XXXXVII, Nr. 6 und 6a) gedeckte Schürloch aus.

Ehe ich die Besprechung der Hypokausten des Vorderlagers beendige, komme ich noch einmal auf die schon S. 96 erwähnte Anlage G^1, die zwar nicht zum Heizen, aber zur Trockenhaltung des betreffenden Raumes bestimmt war, zurück. Diese, Tafel VIII, Nr. 7 und 7a dargestellte Konstruktion be-

steht darin, daß unter dem Fußboden, der hier aus Platten bestanden haben muß, vier Pfeiler aus gewöhnlichen Bruchsteinen aufgemauert sind, die ringsum freiliegen und durch eine Öffnung (o) in der Mauer mit der Außenluft beständig in Verbindung stehen, was eine Unterkellerung ersetzt. Dieses Verfahren wird heute zur Herstellung gesunder, nicht unterkellerter Wohnräume, Krankenbaracken etc. vielfach angewandt. Im Homburger Mineralquellen-Gebiete, östlich von dem Elisabeth-Brunnen, ist eine römische Villa aufgegraben worden, die ähnlich, aber in vorzüglicher Weise mit Pfeilerchen aus je drei 20 cm im Quadrat großen Ziegelplatten hergestellt ist, die auf Estrich ruhen und mit einem solchen überdeckt sind. Diese Einrichtung fand sich in tadellosem Zustande und hatte lediglich den Zweck, die Räume der Villa, die wohl nur zum Sommeraufenthalt diente, trocken und gesund zu erhalten[208]).

13. und 14. Die im *Praetorium* bei W und X (Tafel IV) gelegenen Bauwerke waren ebenfalls mit Kanalheizungen versehen, die nach ihrer Konstruktion und Anordnung den unter 9 und 12 beschriebenen analog sind. Die mit W bezeichnete ist als die interessantere auf Tafel VIII, Nr. 3 und 3a, abgebildet. Wie man aus dem Grundrisse ersieht, liegt das Hypokaustum unter zwei Zimmern; die Heizkanäle sind sehr geschickt gelegt, und die massigen Pfeiler hatten wohl außer dem Zweck der Unterstützung des Fußbodens noch denjenigen, die Wärme für längere Zeit zurückzuhalten.

15. Auf das im Soldatenlager befindliche Pfeilerhypokaustum ist bereits an verschiedenen Stellen hingewiesen und darüber auf S. 91 das Hauptsächlichste gesagt worden. In seiner Konstruktion entspricht es der unter Nr. 1 besprochenen Heizanlage, hat aber nicht wie diese für die Erwärmung einer Wohnung, sondern für die Bäder, über die im nächsten Kapitel Einiges mitgeteilt werden soll, gedient.

Die von *Habel* Ende der fünfziger Jahre aufgedeckten sechs Hypokausten Nr. 5, 9, 10, 11, 13, 14 wurden allmählich durch die Unbilden der Witterung und durch Menschenhand zerstört, sodaß es schwierig war, die Einrichtungen noch genau zu erkennen. Durch die in meinen Besitz gekommenen genauen Aufnahmen des Ingenieurs *K. Rothamel* war es aber doch möglich, verschiedenes jetzt Verschwundene wieder zu ergänzen und ein Bild der einstigen Anlagen zu rekonstruieren.

Schließlich sei noch angeführt, daß bei den Erhaltungsarbeiten der Hypokausten die geraubten und zerschlagenen Ziegelplatten und Heizkacheln durch neue ersetzt wurden. Sie sind von der Firma *Villeroy & Boch* in Mettlach und *Ph. Holzmann* in Frankfurt den Saalburgfunden nachgebildet und vorzüglich hergestellt worden und zwar derart, daß sich diese modernen stets von den Originalen leicht unterscheiden lassen. In derselben vorsichtigen Weise wurden auch die Restaurationen der Heizungen selbst vorgenommen, sodaß auch in Zukunft dem Forscher Gelegenheit bleibt, sich zu unterrichten.

---

[208]) Vergl. Seite 118 und Anmerkung 107.

Weitere Hypokausten dürften sich wohl kaum noch in dem bis jetzt nicht ausgegrabenen kleineren Teile des Kastells finden, wohl aber in der noch weniger durchforschten Bürgerlichen Niederlassung; so ist dieser Tage — Juni 1896 — eine Heizung etwa 70 m südlich vom *Forum* entdeckt worden, die weiteren Aufschluß über die interessanten, immer noch nicht genügend erkannten Anlagen geben dürfte.

An dieser Stelle mögen auch noch einige Mitteilungen über die Erzeugung und Erhaltung des Feuers Platz finden.

Das erste von Menschenhand entzündete Feuer kann kaum anders als durch Reibung hervorgerufen worden sein. Die alten Schriftsteller erwähnen verschiedene Arten von Feuerzeugen, deren sich die Römer bedient haben; auch sie sollen u. A. durch Reiben mit Holz gegen Holz und durch Schlagen mit Stein gegen Stein Feuer gewonnen haben. Das erstere Verfahren wird, wie uns Reisende erzählen, noch heute von unkultivierten Volksstämmen geübt und besteht vornehmlich darin, daß ein an einem Ende zugespitzter Holzstab senkrecht in ein anderes Holzstück, in welches ein Loch vorgebohrt ist, gesteckt und schnell zwischen den Handflächen gedreht wird, bis sich jenes durch die Reibung entzündet. Über die eigentliche Handhabung der römischen Feuerzeuge erfahren wir so viel wie nichts; *Plinius* und Andere sprechen von der Feuerbereitung nur als von einer wohlbekannten Thatsache, sodaß es scheint, als ob die obengenannten Feuerzeuge überhaupt für das tägliche Leben nicht allgemein in Anwendung gekommen wären und man sich das unentbehrliche Feuer und Licht mit weniger Mühe beschafft habe.

Zunächst ist anzunehmen, daß das Verfahren, Feuer mit Stahl und Feuerstein (Flint) zu erzeugen, den Römern wohlbekannt gewesen ist; auch eine Stelle bei *Plinius*[209]) macht dies wahrscheinlich. Die an der Saalburg gefundenen Feuersteine (Tafel XXXII, Nr. 5 und 7), die in Form und Größe denjenigen, die heute noch von den Waldarbeitern zum «Feuerschlagen» benutzt werden, ähnlich sind, sowie die dort erhobenen Feuerstähle dürften es bestätigen. Von Letzteren haben sich allerdings bis jetzt nur wenige gefunden, dagegen scheint der römische Schiebeschlüssel (Tafel XXXXIV, Nr. 7—14), der in der Regel gestählt ist, mit den scharfen Kanten seines Griffs das hauptsächlichste Werkzeug zum «Feuerschlagen» gewesen zu sein; ein damit angestellter Versuch hat die Möglichkeit solcher Verwendung ergeben. Es liegt deshalb der Gedanke nahe, daß bei *Plinius* (vergl. Anm. 209) der Nagel (*clavus*) mit dem Schlüssel (*clavis*) verwechselt ist, da ein Nagel zum Feuerschlagen zu weich und seiner Form nach kaum handlich ist. Ob Schwamm (Zunder) zur Entzündung benutzt wurde, ist schwer zu sagen; die Schwefelstückchen[210]), die in einem *Praefurnium* lagen, sprechen

[209]) *Plinius* XXXVI, 30: «Die Feuersteine sind den Lagerspionen höchst nötig, denn sie geben mit einem Nagel (*clavus*) oder mit einem anderen Steine zusammengeschlagen Funken, die in Schwefel, trockenem Schwamm oder in Blättern aufgefangen, schneller, als man sagen kann, Feuer erzeugen».

[210]) Auch in einem Limesturme (auf der Strecke Grauer Berg—Saalburg) ist ein Schwefelstückchen gefunden worden; vergl. Limesblatt Nr. 11, S. 324.

für ihre Verwendung zu diesem Zwecke. Doch ist nicht ausgeschlossen, daß Schwefel auch zum Bestreichen von Hölzchen (als Zündhölzchen) oder zur Herstellung von Fackeln, überhaupt zur Übertragung des Feuers, gedient hat.

Mindestens ebenso wichtig als die Erzeugung des Feuers war die Erhaltung und Verabreichung desselben an jeden, der darum bat — im Altertum etwas ganz Gewöhnliches und allgemein Gebräuchliches[211]). Oberstudienrat Dr. *Plank* berichtet in seiner interessanten Abhandlung «Die Feuerzeuge der Griechen und Römer» ausführlich darüber[212]) und giebt Belegstellen für diesen bei den Römern geübten Brauch an. Das ewige Feuer auf dem Stadtherde und im Vestatempel scheint, wie *Plank* Seite 1 richtig annimmt, «ursprünglich die Bestimmung gehabt zu haben, den Bürgern einen nie versiegenden Feuerquell für ihre häuslichen und öffentlichen Bedürfnisse zu geben».

Daß man an der Saalburg und den andern Römerstätten am Limes, wo es an Holz nicht fehlte, immer Feuer unterhielt und sich nicht täglich der mühsamen Feuererzeugung unterzog, ist kaum zu bezweifeln; man wird wohl an einen gemeinsamen Feuerherd denken können, wo sich jeder nach Belieben Feuer holen konnte. An den fern vom Verkehr gelegenen Wachttürmen am Limes muß es ähnlich gewesen sein; die zahlreichen Vertiefungen, die in der Nähe derselben liegen und mit Asche gefüllt sind, weisen darauf hin. Interessant ist die Beobachtung, daß sich dieses Verfahren noch bis auf den heutigen Tag erhalten hat: Auch die Arbeiter an der Saalburg — sonst Waldarbeiter — benutzen die beim Beginne der Arbeiten eingerichtete Feuerstätte, solange sie in der Nähe graben, stets weiter und erhalten in kälterer Jahreszeit das Feuer selbst über Nacht, indem sie die abends noch glühenden Kohlen mit Asche bedecken.

7. Bäder.

Außer dem in der *Villa* (vergl. S. 119) befindlichen Einzelbade und dem schon mehrfach erwähnten in der *Praetentura* sind bis jetzt Bäder an der Saalburg nicht zum Vorschein gekommen; doch soll damit nicht gesagt sein, daß nicht noch weitere derartige Anlagen in der umfangreichen Bürgerlichen Niederlassung gefunden werden könnten. Immerhin geben uns die aufge-

---

[211]) Auch bei uns wurde, ehe die bequeme und rasche Art, Feuer zu entzünden, erfunden war, in den Städten und Dörfern das Feuer stets erhalten und an den Nachbar abgegeben. Ich erinnere mich noch aus meiner Kinderzeit — Ende der dreißiger Jahre — daß in meinem Elternhaus das Feuer auf dem Herde unter der Asche glimmend erhalten wurde, sodaß es ein Leichtes war, dasselbe mittels eines Blasrohrs oder Blasebalgs (Geräte, die in keinem Haushalte fehlen durften) andern Tags wieder rasch anzufachen. Erlosch das Feuer, so entlieh man sich glühende Kohlen beim Nachbar, und es galt als eine heilige Pflicht, dem Freunde sowohl als dem Feinde Feuer zu verabreichen.

[212]) Programm des Karls-Gymnasiums in Stuttgart, 1883—84. *Plank* giebt auch die bezügliche Literatur an.

deckten Reste genügende Anhaltspunkte dafür, daß sich die Römer auch hier nach ihren heimischen Vorbildern, wenn auch in einfacherer Weise, Bäder eingerichtet hatten. Die im Jahre 1872 entdeckte, aus einer früheren Periode stammende Badeanstalt (Tafel IV, I und K), welche aus zwei massiven Gebäuden besteht, war wahrscheinlich durch einen Fachwerkbau zu einem Ganzen vereinigt. Auf Tafel VIII ist jeder Teil für sich als Nr. 1, 1a und 2, 2a in Grundrissen und Schnitt gezeichnet. Die Angabe der Maße und die Besprechung des Grundrisses erfolgte bereits auf Seite 91; es soll deshalb hier nur die Einteilung und Einrichtung der Baderäume ins Auge gefaßt und etwas näher beschrieben werden.

Das Gebäude 2 — 2a umschließt einen nicht heizbaren Raum, einen Kaltwasserbehälter, der in den Boden eingegraben und mit cementierten Wänden und ebensolchem Boden versehen ist [213]). Auf dem Letzteren erheben sich an der Süd- und Westwand zwei 33 cm hohe und 44 cm breite, an der Kante abgerundete Bänke. In den Winkeln, in welchen Boden und Wände zusammenstoßen, befinden sich wie an allen ähnlichen römischen Anlagen wasserdichte Wulste, in Form von 10 cm starken Viertelstäben angebracht, welche dem Wasserbehälter an den zu Rissen geneigten Stellen eine größere Dichtigkeit geben. Da gemauerte oder steinerne Stufen sich nicht fanden, so ist anzunehmen, daß Holztreppen zu dem Bassin führten. Zum Ablassen des Wassers ist in der Mauer der nordwestlichen Ecke, nach welcher hin der Boden fällt, ein Rohr, dessen Mundloch verschließbar war, eingesetzt. Von hier aus floß das Badewasser nach dem Hauptkanal, der auch die Abflüsse des *Caldarium* aufnahm (vergl. Entwässerungsanlagen, S. 174). Durch plötzliches Ablassen des Wassers konnte der Raum Q (Tafel IV), der von Oberst *von Cohausen* als «*Latrina*» angenommen wurde, wirksam gespült werden.

Das erforderliche Wasser empfing die Badeanstalt aus einem der Brunnen des Kastells, wahrscheinlich von dem nahe dabei gelegenen Tiefbrunnen Nr. 1 und zwar entweder durch Herbeitragen oder durch eine auf der Erdoberfläche liegende Holzrinne.

Daß der Kaltwasserbehälter nicht sehr hoch mit Wasser angefüllt war, ist schon durch die niederen Bänke angezeigt; der Wasserstand mag in demselben kaum mehr als die Höhe von 45 cm erreicht haben, die etwa derjenigen einer Badewanne entspricht. Eine solche Wasserhöhe genügte vollkommen für die Mannschaften, die Sandalen oder die an der Saalburg häufig gefundenen *Carbatinae* (Schuhe aus einem Stück Leder) trugen und das Bedürfnis der öfteren Fußwaschung hatten. Wer ein kaltes Vollbad nehmen wollte, dem war dies schon bei einer Wasserhöhe von 45 cm durch Flachlegen des Körpers in dem Behälter möglich; doch stand auch nichts im Wege, den Wasserstand höher zu bringen. Im Übrigen pflegten die Römer ihre *Piscinae* nicht sehr hoch zu füllen. Man wird deshalb nicht fehl gehen, in dem beschriebenen Gemache das Kaltwasserbad oder das *Frigidarium* zu

[213]) Über die Technik des Mauerwerks und Estrichs vergleiche Seite 217 und 223.

vermuten, doch könnte dasselbe den Soldaten auch als Waschhaus *(lavatrina)* zur täglichen Reinigung gedient haben, umsomehr als in den Baracken die Fußböden aus Lehmschlag bestanden, die die Feuchtigkeit aufsogen und zurückbehielten, also diesem Zwecke wenig dienlich waren. Auch unsere Kasernen haben vielfach gemeinschaftliche Waschräume für die Mannschaften.

Neben dem Kaltwasserbad liegt ein 2,05 m breiter und 6 m langer Raum, der mit dem Bau J (Tafel IV) verbunden und zweifellos mit einem Dache versehen war. Derselbe ist hinreichend groß, um den Badenden zum Aus- und Ankleiden zu dienen und dürfte als *Apodyterium* zu betrachten sein.

Anschließend an dieses liegt der Bau J (Tafel IV und Tafel VIII, 1 und 1a), der durch eine massive Wand in zwei Teile getrennt ist; der südliche war nach dem Vorgefundenen ein Wasserbad und kann für laue und warme Bäder benutzt worden sein, er würde dem *Caldarium* und auch dem *Tepidarium* entsprechen. Meines Erachtens dürfte es bei dieser Anlage Schwierigkeiten gehabt haben, das Wasser stark zu erwärmen, da das Feuer von dem *Praefurnium* aus einen weiten Weg zurückzulegen hatte; doch ist es mit einem guten Holzkohlenfeuer, das, nach den Heizeinrichtungen zu schließen, auch hier zur Anwendung kam, nicht gerade unmöglich gewesen, im Bedarfsfalle höhere Wärmegrade zu erzielen. Dieses zuletzt besprochene Warm- oder Lauwasserbad liegt 50 cm tiefer als der nördlich daranstoßende Raum und ist mit diesem durch eine Thüröffnung verbunden; man kann ihn wohl als Schwitzbad *(Laconicum)* annehmen. Der 50 cm starke, durch Ziegelpfeiler getragene Estrichboden nahm die direkt vom Feuerherde kommende Hitze in sich auf und konnte sicherlich so stark erwärmt werden, daß das über ihm liegende, nach allen Seiten dicht geschlossene Gemach, das wohl nur kümmerlich durch kleine Glasfenster beleuchtet war, heiß genug wurde, um als Schwitzbad dienen zu können.

Betrachten wir die Lage der Räume nach den Himmelsrichtungen, so stimmt sie mit den von den alten Schriftstellern empfohlenen Anordnungen überein: das warme oder laue Bad liegt mit seinen Außenwänden nach Südwest, das Kaltbad nach Nordost und das Schwitzbad mit dem davorgebauten *Praefurnium* nach Norden. Es ist im Abschnitte VIII. 1. (S. 66) darauf hingewiesen worden, daß unsere Badeanstalt ursprünglich außerhalb des Erdkastells, d. h. zwischen diesem und dem Pfahlgraben gelegen hat, aber später durch die Vergrößerung der ganzen Kastellanlage in den Bereich der Befestigung hineingezogen wurde. Daß der Bau nach dieser großen Veränderung noch als Bad diente, ist möglich, aber nicht zu erweisen. Nur so viel steht fest, daß er von einer jetzt nicht mehr zu bestimmenden Periode ab aufgegeben und in römischer Zeit teilweise abgetragen wurde, was ich auf Seite 90 darzulegen versucht habe.

Wenn auch die Bäder an der Saalburg nicht so ausgedehnt angelegt und primitiver ausgestattet waren als die der großen römischen Städte, wie wir sie aus

der umfangreichen Literatur[214]) kennen, so ist aus dem Erhaltenen doch ersichtlich, daß das Ganze nach einem gewissen System und leidlich komfortabel eingerichtet war. Auch wurden Gegenstände in und vor den Gebäuden gefunden, die nur zu Badezwecken gedient haben können, nämlich eine Pincette, feine Messerchen und vor Allem eine gut erhaltene *Strigilis* aus Eisen, die als eines der wichtigsten Geräte im römischen Badewesen gilt.

[214]) Eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur findet sich bei *J. Marquard*, Das Privatleben der Römer, und bei *S. W. Bäumer*, Über römische Bäder. (Allgemeine Bauzeitung, Wien 1877.)

XII.

Die Erhaltungsarbeiten.

Schon bei den ersten systematischen Ausgrabungen in den Jahren 1853 bis 1862 nahm man darauf Bedacht, die freigelegten Baureste zu schützen; so wurden zum Beispiel die Hypokausten alljährlich im Herbste mit Laub, Ginster- oder Tannenreisern zugedeckt. Auch sorgte man für eine ständige Aufsicht, die dem Förster *G. Bender* von Oberstedten übertragen wurde, für welchen anfänglich eine Hütte im Kastell, später ein Haus — die jetzige Saalburg-Restauration — erbaut wurde (siehe S. 15). Durch letztere Maßregel hatte man wohl einigen Schutz gegen Zerstörungen durch Menschenhände geschaffen, aber keinen gegen die Witterungseinflüsse, die rascher, als man glaubte, nachteilig wurden. Die der schützenden Rasendecke beraubten Mauern bröckelten ab und fielen nach und nach ein, sodaß sie nach kaum zehn Jahren stellenweise bis zu zwei Metern an Höhe eingebüßt hatten und da, wo der Mörtel schlecht war, ganz in sich zusammengesunken waren.

Oberst *von Cohausen* hatte auch anderwärts nach dieser Richtung hin manche schlimme Erfahrung gemacht; er schreibt darüber im «Centralblatt der Preußischen Bauverwaltung» vom 23. August 1884 unter Anderem sehr treffend:

«Wenn wir die Überreste des Altertums betrachten, welche wie die der Römerzeit Jahrhunderte vom Boden bedeckt und geschützt waren, ehe man sie zur Untersuchung ausgrub und ans Tageslicht stellte, so muß man bedauern, wie oft sie ganz nutzlos ihres Schutzes beraubt und dem Verderben preisgegeben wurden, welches Menschen, Nässe und Frost nun über sie bringen. Billig sollte man, ehe man derartige Ausgrabungen vornimmt, sich die Fragen vorlegen und bindend beantworten lassen, ob, zu welchem Zweck und wie nachzugraben sei und was nach der Ausgrabung für die Erhaltung des Bloßgelegten geschehen werde. Wir sind moralisch nicht berechtigt, Denkmäler der Vorzeit durch Untersuchung zu schädigen, wenn wir nicht die Befähigung besitzen, dies auf eine der Wissenschaft förderliche Weise zu thun, wenn wir die Ergebnisse nicht in Bild und Schrift unmittelbar veröffentlichen oder doch in einem allen zugänglichen Archiv niederlegen, und wenn nicht Sorge getragen ist, daß das Denkmal selbst der Nachwelt erhalten bleibe. Und doch, wie oft geschieht von allem dem das Gegenteil, wie oft wird altem Mauerwerk nachgegraben und nichts daraus gewonnen als die Befriedigung einer unfruchtbaren Neugierde. Wie oft selbst geben wissenschaftliche Vereine die Mittel zu solchen sogenannten Unter-

suchungen her, deren Aufzeichnung dann hinausgeschoben wird, bis niemand mehr sie machen kann; und es bleibt von den mit Eifer begonnenen, mit Opfern ausgeführten Arbeiten nichts, als ein Schutthaufen und ein Posten im Rechnungsbuch. Es werden wenige Altertumsvereine sein, die sich nicht solche Sünden vorzuwerfen haben.

Wer Ausgrabungen vornimmt, soll sich klar darüber sein, was er sucht, er soll Techniker genug sein, um die Eigentümlichkeiten des Mauerwerks, des Verputzes und dergleichen zu beurteilen, und um selbst zu messen und zu zeichnen. Er darf sich nicht verhehlen, daß von dem Augenblick an, wo das alte Gemäuer an das Tageslicht kommt, jeder Vorübergehende sich merkt, wo er im Fall des Bedarfs Steine findet zu Wegebesserung und Wasserdurchlässen, zu Grenzsteinen und zu dem, was er an seinem Häuslein etwa anzuflicken hat. Dagegen bleibt der beste Schutz nächst dem der Forstbehörde und des Feldschützen der, die ganze Ausgrabung, nachdem alle wissenschaftlichen Erhebungen gemacht sind, wieder mit Boden zu bedecken. So ist sie wenigstens gegen den Frost und einigermaßen auch gegen den Raub geschützt.

Soll aber altes Mauerwerk, nachdem es vom Boden befreit ist und vielleicht nur wenige Fuß mehr über ihn aufragt, wirklich erhalten werden, so ist es nicht genug, es vertrauensvoll dem Schutz des Publikums zu empfehlen oder selbst einen Wächter anzustellen, sondern man muß etwas daranwenden und es vor allem gegen Nässe und Frost schützen.»

Auch an der Saalburg traten solche Mißstände immer mehr zu Tage und forderten eine gründliche Abhilfe; sie kam aber erst, als Kaiser Wilhelm I. sich für unser Kastell interessierte und Mittel zur Verfügung stellte (siehe S. 13—15). So konnten die Erhaltungsarbeiten bereits im Jahre 1870 begonnen werden; sie sind von 1873 bis 1896 in größerem Umfange weitergeführt worden, indem man sie auf die gemachten Ausgrabungen unmittelbar nachfolgen ließ. Ein großer Teil der freigelegten Überreste ist jetzt derart konserviert, daß deren Bestand für lange Jahre gesichert sein dürfte. Jedoch ist damit noch nicht genug geschehen; vielmehr erscheint eine fortwährende Beobachtung des Zustandes der Baureste unumgänglich notwendig, da an einer, Wind und Wetter derartig ausgesetzten Stelle, wie es die Saalburg nun einmal ist, jede auch nur geringste Beschädigung der Mauern, wenn sie nicht in kürzester Frist ausgebessert wird, sehr bald größere Nachteile im Gefolge haben muß.

Die bei Vornahme der Erhaltungsarbeiten angewandte Methode, die sich in dem langen Zeitraume wohl bewährt hat und daher für ähnliche Fälle empfohlen werden kann, will ich hier näher beschreiben:

Von den bloßgelegten Mauern wurden die obersten Schichten, je nach ihrer Haltbarkeit, um 30—50 cm abgetragen und zwar immer nur auf kurze Strecken; es wurden dabei die Bekleidsteine, wie sie in den Fronten standen, markiert und nach rechts und links niedergelegt, sodaß sie beim Aufsetzen mit Einhaltung des Verbandes möglichst wieder an dieselbe Stelle kamen. Die Zwischenräume und Fugen der stehen gebliebenen Mauern, in die mit der Zeit Erde eingedrungen war, wurden sorgfältig ausgekratzt und gereinigt, dann mit einem guten Cementmörtel ausgefüllt und abgeglichen. Alsdann wurden die abgelegten Steine derart wieder aufgesetzt, daß sie oben, je nach der Breite der Mauer, eine 10—20 cm tiefe Mulde bildeten (Taf. XVIII, Nr. 1),

und zwar ebenso unregelmäßig, wie die Mauer selbst, bald hoch, bald tief, wie es die zufälligen Abtreppungen des alten Mauerkammes mit sich brachten. Die Mulde wurde hierauf mit Cementmörtel (1 Teil Cement, 2 Teile feiner, doch rascher Sand) etwa 2 cm dick bis an die Mauerkanten gleichmäßig dicht ausgestrichen. Sie wurde darauf, sobald der Cement etwas hart geworden war, entweder mit Sand oder mit der zur Hand liegenden Erde wenige Centimeter hoch bestreut, damit der Cementverputz nicht allzu rasch eintrocknete und keine Risse bekam, ein Verfahren, welches die Maurer bei Herstellung von Cementfußböden im Freien stets anwenden. Nachdem dann der Cement hinlänglich fest geworden war, was etwa in 24 Stunden geschah, wurde die Mulde mit Erde ausgefüllt und die Mauerfläche in ihrer ganzen Breite 5 cm hoch ebenfalls mit Erde überschüttet und hierauf mit ausgestochenen Rasenstücken belegt. Ich habe an der Saalburg meistens 2—3 solcher Schichten übereinanderlegen lassen, wodurch ein höherer Untergrund entstand, der den Graswuchs beförderte und demselben die Feuchtigkeit länger erhielt. In der ersten Zeit war zwar ein öfteres Begießen des Rasens erforderlich, doch hält die Mulde, ähnlich wie ein Blumentopf-Untersatz lange Zeit die Feuchtigkeit, die auch der Cementschicht zu gute kommt und das Rissigwerden derselben verhindert. Aber nicht allein für die Erhaltung der in solcher Weise abgedeckten Mauern ist die Rasendecke von Vorteil, auch in ästhetischer Beziehung erzielt man durch sie, die sich fast das ganze Jahr hindurch grün erhält, eine günstige Wirkung, die noch erhöht wird, wenn man, wie dies an der Saalburg geschehen, in den Rasen selbst und an den Mauern Epheu, Immergrün und sedumartige Gewächse pflanzt[215]). Gerade die Bepflanzung der Mauerreste sollte bei jeder Restauration zur Anwendung kommen, bei der es nur darauf ankommen kann, das Alte zu erhalten und mit seinem ursprünglichen Reiz der jeweiligen Landschaft harmonisch einzuordnen. Ergänzungsbauten dagegen, meist mit großen Kosten, aber ohne die rechte Liebe zur Sache hergestellt, sind häufig genug dazu angethan, mit ihrem kalten Cementputze das Auge des Naturfreundes geradezu zu beleidigen.

Die Textfiguren 6, 8, 10, 12, 13, 16, 17 und 18 geben gleichzeitig ein belehrendes Bild von dem Aussehen der an der Saalburg vollzogenen Erhaltungsarbeiten. Im Grunde genommen hat uns die Natur selbst den Weg

---

[215]) Die an manchen Orten bei römischen und mittelalterlichen Bauten ausgeführten Abdeckungen mit Steinplatten und Ziegeln sollten nach Ansicht der Königlichen Regierung seiner Zeit auch an der Saalburg zur Anwendung kommen. Trotz der Bedenken, die der Königliche Konservator dagegen erhob, wurde damit im Jahre 1875 ein Versuch gemacht, indem man die Mauern des *Praetorium* mit schräg liegenden und überstehenden Schieferplatten abdeckte. Das unschöne Aussehen und der lebhafte Widerspruch, den dieses auch sonst unrationelle Verfahren von maßgebenden Seiten erfuhr, veranlaßte die Königliche Regierung, wieder davon abzusehen; sie ließ die bereits ausgeführten Abdeckungen beseitigen und bestimmte, daß fernerhin nur nach der bewährten Methode der Rasendeckung verfahren werden sollte. Diesen unangenehmen Zwischenfall, der damals vielfach in der Presse besprochen wurde, durfte ich der Vollständigkeit halber nicht unerwähnt lassen. Er gab auch mit Veranlassung zu einer kleinen Novelle, betitelt «Der falsche Baurath» von Utis, Frankfurt 1877.

gewiesen, indem sie im Laufe der Jahrhunderte die in den Wäldern verborgen gebliebenen Baureste mit einer schützenden Rasendecke überkleidet hat. Textfigur 5 stellt ein natürlich konserviertes, bis jetzt noch nicht berührtes Stück der östlichen Kastellfront dar. Nur da, wo es sich gleichzeitig um eine Rekonstruktion handelt, ist man von der beschriebenen Methode abgewichen und zwar bei dem Aufbau der südwestlichen Kastellecke, wo zur Belehrung die Wallmauer mit Brüstung und Zinnen wieder aufgerichtet wurde (Textfigur 7). Dies geschah jedoch in vollständig konstruktiver Weise mit den alten aus den Spitzgräben erhobenen Steinen und gutem Mörtel, sodaß ein anderweitiger Schutz nicht mehr notwendig ist. Ferner ist man bei den Hypokausten, die durch Schindeldächer gedeckt sind, ebenso verfahren, wobei von einer Rasendeckung abgesehen wurde, was auch bei den Estrichanlagen und Ziegelpfeilern nicht angebracht erschien, weil dadurch diese interessanten Überreste den Blicken der Besucher entzogen worden wären. Allerdings sind diese Dächer, die sich über den Hypokausten und Baderäumen befinden, keine Verschönerung und beeinträchtigen etwas das sonst so anmutige Bild des Kastells; doch waren sie nicht zu vermeiden, wollte man die wertvollen Reste der Heizungsanlagen dauernd erhalten.

Das Saalburggebiet bildete früher einen dichten Wald, und erst durch stückweises Abholzen ist für die Arbeiten Raum geschaffen worden. Durch die Abdeckung der Mauern mit Rasen und das Einsäen der Zwischenflächen mit Gras wurde der Charakter der Umgebung festgehalten, wobei man besonderen Wert auf den Fortbestand einiger vielhundertjähriger Bäume legte, die im Verein mit dem alten Gemäuer dem Ganzen einen malerischen Reiz verleihen.

XIII.

Die Funde.

1. Allgemeines.

Die Fundstücke der Saalburg sind vielleicht nicht so reich, als man im Hinblick auf die nicht ohne Komfort eingerichtete Bürgerliche Niederlassung erwarten sollte, auch nicht so zahlreich, als man bei dem dicht besetzten Ausgrabungsgebiete annehmen könnte, aber es muß bei der Beurteilung derselben in erster Linie daran festgehalten werden, daß wir hier eine von Soldaten bewohnte Festung mit ihren Kasernen dicht an der feindlichen Grenze vor uns haben. Bedenkt man ferner, daß häufige Plünderungen und Zerstörungen auf diesem Gebiete stattfanden, so wird es begreiflich, warum nur wenige kostbare Stücke zurückgeblieben sind: Weil Freund und Feind die reicheren Schätze fortgeschafft haben.

Wenn wir auch eine Reihe von Fundstücken besitzen, die an Vollständigkeit der Arten nichts zu wünschen übrig lassen, wie die Gruppen der Werkzeuge, Geräte, Schuhe u. s. w., wie sie in anderen Museen nicht angetroffen werden, so haben wir doch keine Kabinetsstücke ersten Ranges. Was aber allen unseren Saalburgfunden einen dauernden Wert verleiht, das ist die Einheitlichkeit des Ortes, der Herkunft und der Zeit.

Wir wissen bestimmt, daß alle von dem einen Gebiete herrühren, dessen Bereich bei der Beschreibung der Bürgerlichen Niederlassung angegeben ist; es wurde deshalb auch absichtlich alles dasjenige, was von den übrigen Teilen des Taunus-Limes oder aus der Ebene stammt, scharf von den Saalburgfunden getrennt, da sich immer wieder kleine Besonderheiten nachweisen lassen, die allmählich ein Bild davon geben werden, wie weit der Import sich ausgedehnt hat und wo einzelne Fabrikationscentren bestanden haben.

Abgesehen von einigen prähistorischen Gegenständen und den schon beim Brunnen Nr. 5 erwähnten zwei frühmittelalterlichen Gefäßen ist alles auf der Saalburg Gefundene römischen Ursprungs, und nirgends zeigt sich der ausgesprochen fränkische oder alemannische Typus, den wir aus den

Gräberfunden der Ebene kennen. Wenn man auch beobachtet, daß Manches von rein italischen oder gallisch-römischen Formen abweicht, so ist zu bedenken, daß ein guter Teil dieser Dinge auf der Saalburg selbst hergestellt ist, wo die örtlichen Verhältnisse, anderes Material und vor Allem die Kultur der in Handelsbeziehungen stehenden Nachbarn, sowie der germanischen Hilfsvölker, nicht ohne Einwirkung auf die Gestaltung der Erzeugnisse bleiben konnten.

In der Einleitung ist nachgewiesen worden, daß die Saalburg vom Ende des ersten Jahrhunderts bis etwa zum Jahre 280 von den Römern besetzt war; damit ist auch die Grenze für die Datierung der Fundstücke im Allgemeinen gegeben. Was die Zeitbestimmung im Einzelnen, d. h. innerhalb dieses Zeitraumes anlangt, so ist dieselbe äußerst schwierig und in den meisten Fällen ganz unmöglich. Ich habe oft die Beobachtung gemacht, daß Fundstücke derselben Art, die an der einen Stelle in sehr tiefer Schicht lagen und den Glauben an ein höheres Alter erweckten, an einer anderen Stelle wieder sehr nahe bei der Oberfläche zu Tage kamen. Hierdurch erleiden alle Theorieen über Scherben und Stempel eine beträchtliche Einschränkung.

Es mag darum ein für alle Mal darauf hingewiesen werden, daß die Bodenbildung auf der Saalburg wie in den Limeskastellen überhaupt nicht nach bestimmten geologischen Gesetzen vor sich ging, wo jede Periode eine fast gleich hohe durchgehende Schicht ablagert, in welcher die charakteristischen Leitfossilien sorgsam eingebettet sind, und daß auch nicht jede Schuttlage in gleicher Höhe abgeglichen ist wie etwa die Lagen eines Estrichbodens. Es ist immer daran festzuhalten, daß wir in unserem Fundgebiete die Folgen wüster Zerstörung und unregelmäßigen Zusammensturzes vor uns haben, und daß da, wo eine Wiederausgleichung der Trümmerhaufen in römischer Zeit geschah, diese nur insoweit vorgenommen wurde, als praktische Gesichtspunkte eine rasche und planmäßige Einebnung mit der Schaufel verlangten. Wie weit bei solchen Arbeiten der Schutt hin- und hergebracht und das Unterste zu oberst gekehrt wurde, ist bei der Besprechung des Kastells mehrfach dargethan worden. Die Zeitbestimmung von Fundstücken allein auf das Vorkommen in einer bestimmten Schicht zu basieren, ist deshalb bedenklich und oft die Quelle archäologischer Irrtümer geworden.

Schließlich mag noch betont werden, daß bei den Grabungen oft sehr schwer festzustellen ist, ob man gewachsenen, d. h. Naturboden, oder aufgefüllten Grund vor sich habe. Dies gilt besonders von Vertiefungen, die zur Römerzeit offen standen, also von Brunnen und Gräben. Hier ist schon früher der Boden so sehr zusammengeschwemmt worden, daß er den Anschein erweckt, als sei er gewachsen, und so leicht zu Täuschungen führt.

2. Die Inschriften.

(Tafeln XXIV, XXVI, LXXIII—LXXIX und Textfiguren 40—51.)

Der folgende Abschnitt enthält sämtliche auf der Saalburg ausgegrabenen inschriftlichen Aufzeichnungen, geordnet nach dem Materiale, welchem sie aufgeschrieben sind; und zwar befinden sie sich auf Stein (Sandstein und Basalt), auf Ziegeln (Stempel und Graffite), auf Gefäßen aus gewöhnlichem Thon und Terra sigillata (Stempel und Graffite), auf Metall (Gold, Bronze, Eisen, Blei) und auf Thonschiefer, Holz, Glas und Leder.

Zum erstenmal veröffentlichte *Brambach*, corp. inscript. Rhen. (Nr. 1424 bis 1431), die bis 1862 gefundenen Inschriften, Dr. *J. Becker* ergänzte sie in den Nassauer Annalen 1874, Bd. XIII, und Dr. *A. Hammeran* hat in dankenswerter Weise die von 1874 bis 1885 erhobenen und auch die vorher gefundenen Steininschriften nach einer gründlichen Untersuchung kritisch behandelt und in der Westdeutschen Zeitschrift 1885 (Bd. IV) publiziert, wobei manche irrige frühere Lesart korrigiert wurde. In der folgenden Zusammenstellung ist ein Auszug aus dieser trefflichen Arbeit gegeben und das gesamte bis zum Frühjahr 1896 auf der Saalburg erhobene inschriftliche Material durch meinen Sohn, den Kgl. Regierungsbaumeister *Heinrich Jacobi*, hinzugefügt worden.

A. Inschriften auf Stein.

Die Steininschriften befinden sich alle auf Votivdenkmälern, sei es auf der gewöhnlichen Ara oder der Basis einer Geniusstatue; viele sind nur auf Bruchstücken erhalten. Ihre Anzahl ist eine verhältnismäßig große, wenn auch manche nur in Bruchstücken auf uns gekommen sind, die so recht das ersichtlich machen, was bei den Bildwerken über die Zerstörung und Zerstreuung der Steindenkmäler gesagt ist. Sie befinden sich mit Ausnahme des im Weißen Turme des Homburger Schlosses eingemauerten Votivsteines alle im Saalburg-Museum.

Besonders zahlreich sind, wie auch *Hammeran* a. a. O. hervorhebt, die Kaiserinschriften; er glaubt, deren acht annehmen zu dürfen. Sie sind teils im Kastell, teils außerhalb, eine sogar dicht am Pfahlgraben erhoben worden.

In noch größerer Anzahl sind die Votivinschriften vertreten, welche der Fortuna, dem Merkur, dem Genius der Centurie, eine vermutlich dem Genius loci und in mehreren Exemplaren dem orientalischen Jupiter Dolichenus gewidmet sind. Letztere sind alle an der Stelle gefunden, wo das Mithraeum vermutet wird.

Auffallend ist, daß unter den dedizierenden Truppenteilen die XXII. Legion nicht vorkommt, während doch ihre Truppenstempel so außerordentlich häufig sind. Der Coh. IIII. Vind. ist vielleicht eine Inschrift zuzuweisen, dagegen hat die Coh. II. Raet. viele Spuren hinterlassen. Wir zählen jetzt acht (vielleicht neun) Inschriften von dieser Truppe. *Hammeran* hebt dies bereits

hervor und weist nach, daß unsere Coh. II. Raet. mit dem Beinamen *C. R.* (*civium Romanorum*, bei Nr. 7 mit dem Zusatz *Antoniniana*) in Obergermanien eine andere sei wie die gleichnamige in Raetien, und daß sie auf der Saalburg ihre ständige Garnison hatte. (Vergl. auch die Anmerkung zu den Ziegelstempeln der Raeter, unter B. I. 1. c.)

I. Kaiserinschriften.

1. Fragment, längliches schmales Seitenbruchstück eines großen Sandsteinblocks; der linke Rand der Schriftseite erhalten.
   Gefunden 1855 im Praetorium.
   Maße: 12 : 55 : 52 cm.
   Buchstabengröße: 6 cm.
   Material: Sandstein.

Zu lesen ist:
L. Septim[io] Severo P[io?].

2. Sandsteinblock mit Dübelloch, der als Sockel eines Holzpfostens im Peristyl des Praetorium verwandt war. Der ganze Stein muß hoch gewesen sein, da die beiden äußeren Seiten erhalten sind.
   Gefunden 1881 im Praetorium.
   Maße: 34 : 41 : 15 cm.
   Größe der besonders schönen Buchstaben: 9 cm.
   Material: Sandstein.

Zu lesen ist: *[a]ug. coh. II Raet(orum) c(ivium) r(omanorum).* Der Kaisername ist nicht zu bestimmen.
(Abbildung des Steins auf Taf. XXIV, Nr. 8.)

3. Große Dedikationsinschrift auf 3 Blöcken, die ebenfalls später als Sockel gedient haben.
   Gefunden am 19. Juni 1855 im zweiten Hofe des Praetorium von *Habel*; der letzte Block 1881.
   Maße: links oben 51 : 40 : 40, rechts oben: 40 : 31 : 36, links unten: 41 : 41 : 41 cm. Gesamthöhe: 94 cm.
   Größe der Buchstaben: in den beiden obersten und untersten Zeilen je 6 cm, in den übrigen $5^1/_2$ cm.
   Material: Sandstein.

Zu lesen ist: *Imp. Ca[e]s. [di]vi Hadri(ani) f[i]l. divi Trai(ani) Pa[r]thici nep(oti) div[i] Nervae pronep(oti) T. Ae[lio] Hadri(ano) A[ntonin]o Aug(usto) [Pio ponti] f(ici)max(imo)[tribun(iciae)] pot(estatis) II co[s II cos] desig(nato) III [P. P. . . . .] coh(ors) II Ra[etorum . . . .].* «Dem Herrscher (und) Kaiser, des göttlichen Hadrianus Sohn, des göttlichen Trajanus, des Parthikers, Enkel, des göttlichen Nerva Urenkel, dem Titus Aelius Hadrianus Antoninus Augustus Pius, Oberpriester, im zweiten Jahre seiner tribunizischen Amtsgewalt, zum zweiten Male Konsul, zum dritten Male vorausgewählter Konsul, Vater des Vaterlands . . . ., die zweite Cohorte der Raeter (*C. R.* Römischer Bürger?)».

Kaiser: Antoninus Pius.

Zeit: 139/140 n. Chr.

Die zwei früher gefundenen Steine nahm *Becker* als zu zwei verschiedenen Inschriften gehörig an; *Hammeran* hat sie zuerst richtig zusammengestellt. Die Inschrift ist bis jetzt die älteste, die am ganzen Limes gefunden ist.

4. Drei Bruchstücke, früher zum Teil mit der obigen Inschrift zusammengebracht; nach *Hammeran* bilden sie eine Kaiserinschrift für sich.

Gefunden im Jahre 1877.

Maße: links 12 : 8 : 9, rechts oben 30 : 12 : 12½, unten 13 : 8 : 6 cm.

Größe der Buchstaben: Zeile 1 = 6½ cm, die übrigen 6 cm.

Material: Sandstein.

Zu ergänzen ist:

imp. caes. di VI
hadriani f. DI
V*i traiani p* AR
T*hici nep. d* I
vi Nervae pro NE
p . . . .

Kaiser: T. Aelius Hadrianus Antoninus Pius.

Zeit: 138—161.

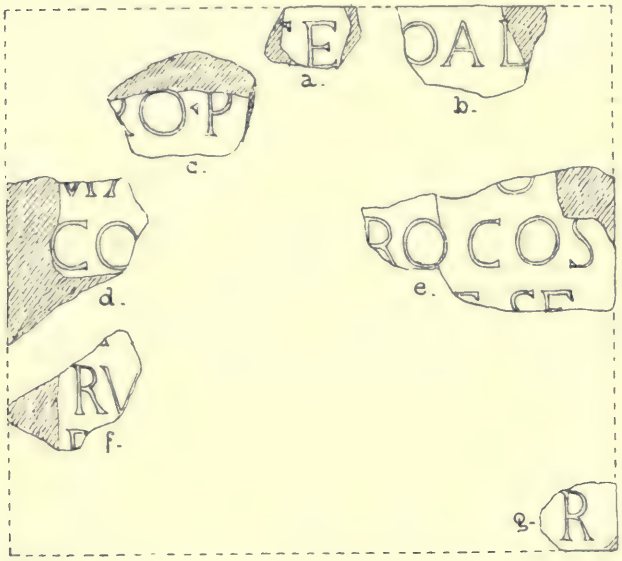
5. Sieben kleinere Bruchstücke, die nach der Größe der Buchstaben und dem Materiale zusammengehören; mit Ausnahme von Nr. 3 lauter Randstücke. Aus dem Worte *Procos.* schließt *Hammeran* auf eine Kaiserinschrift. Die dedizierende Kohorte ist vielleicht die Cohors IIII. Vindelicorum; in einer Zeile etwa 20 Buchstaben.

Gefunden zwischen 1855 und 1857 durch *Habel* im Kastell.

Maße der einzelnen Stücke: a. 9 : 13 : 7, b. 12 : 20 : 9, c. 15 : 21 : 5, d. 25 : 20 : 20, e. 21 : 34 : 16, f. 16 : 17 : 5, g. 9 : 10½ : 9½ cm.

Buchstabengröße: oberste Zeile 5,8, die übrigen 5,6 cm.

Material: Basalt.



Nach *Hammeran* ist vermutungsweise zu lesen:
[*imp. caes. m. aurel.*] SE[*ver*]O AL[*e xand*]RO · P[*io Felici*] . . . .

Kaisername: Severus Alexander (?).

Zeit: 222—235 (?)

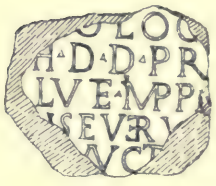
6. Bruchstück, dessen rechte Seitenfläche sichtbar ist; in jeder Zeile standen etwa 7—9 Buchstaben.

Gefunden im Mai 1875 in der Praetentura, in der Nähe der Porta praetoria.

Maße: 24 : 30 : 21 cm.

Größe der Buchstaben der drei oberen Zeilen: 3,6 cm, der vierten: 3,3 cm.

Material: Sandstein.



Zu lesen ist: *[geni]o loc[i] in h(onorem) d(omus) d(ivinae), pr[o sa]lute imp.* . . . .

In der dritten Zeile stehen die Buchstaben: IMPPL (mit M ist ein I und ein P ligiert); es wäre deshalb zu ergänzen: = *imp(eratorum) L(ucii) [Sept.] Severi.* Die Beziehung auf Septimius Severus ist wahrscheinlich.

7. Inschriftstein im Schloßhofe zu Homburg, an der Nordseite des Weißen Turmes auf Befehl des Landgrafen *Friedrich Jacob* eingemauert. Die Inschrift ist eine der besterhaltenen und interessantesten, auch wohl die zuerst gefundene. Zum ersten Male ist sie publiziert bei *Elias Neuhof*, Abgefaßte Briefe, Erstes Stück, Homburg v. d. H. 1747.

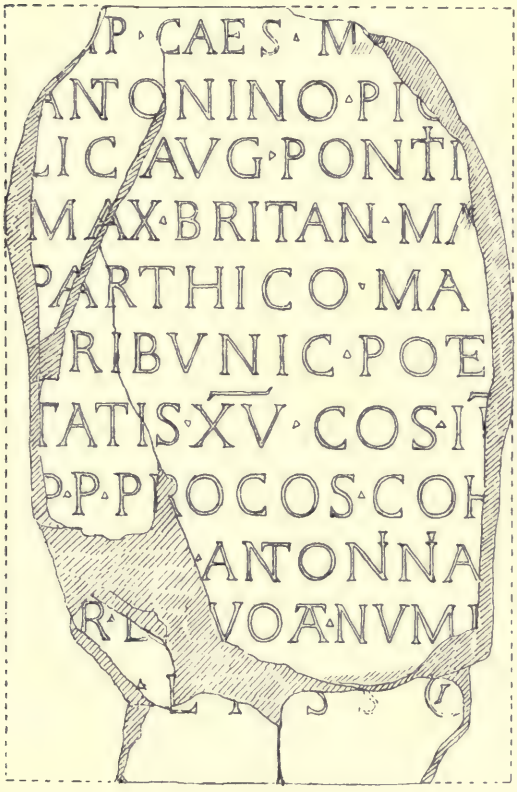
Nach sorgfältiger Reinigung ist von *Hammeran* festgestellt, daß auf der linken Seite, Zeile 2—7, kein Buchstabe fehlt, sowie daß rechts höchstens ein Buchstabe in jeder Zeile weggefallen ist. 11 Zeilen sind sicher.

Nach *Neuhof* 1723 an der Saalburg, wahrscheinlich in der Nähe des Gräberhauses (S. 122), gefunden.

Maße: 106:74 cm; Dicke, da eingemauert, unsicher.

Größe der Buchstaben: 5—5½ cm.

Material: Basalt.



Zu lesen ist: *[im]p(eratori) caes(ari) m(arco) [aur(elio)] antonino pio [fe]lic[i] aug(usto) pontif[ici] max(imo) britan(nico) m[ax(imo)] parthico m[ax(imo) t]ribunic(iae) pote[s]tatis XV co(n)s(uli) II[I] p(atri) p(atriae) p[r]oco(n)s(uli) coh(ors) [II rae-t(orum)] antonini[(ana) c(ivium)] r(omanorum) [de] vota numi[ni] ei[u]s . . . c* «Dem Herrscher und Kaiser Marcus Aurelius Antoninus, dem Frommen, dem Glücklichen, dem Erhabenen, dem Oberpriester, dem größten Sieger über die Britannen und Parther, im 15. Jahre seiner tribunizischen Gewalt, zum dritten Mal Konsul, dem Vater des Vaterlandes, dem Prokonsul, hat die zweite Kohorte der Raeter, die antoninische, seiner Majestät ergeben, diesen Denkstein errichtet.»

Im Gegensatz zu früheren Kommentaren ist die dedizierende Kohorte als die II. Kohorte der Raeter und nicht als die IIII. der Vindelicier von *Hammeran* nachgewiesen; der Beiname derselben «Antoniniana» er-

scheint hier zum ersten Male. Das Ende der letzten Zeile ergänzt *Hammeran* vermutungsweise als *Cal(endis)* und S als *sacrat.*

Kaiser: Marcus Aurelius Antoninus, gewöhnlich mit dem Beinamen Caracalla.

Zeit: 212.

8. Zwei Bruchstücke, die jedenfalls zu einer Inschrift gehören; der Rand ist nirgends erhalten, die Schrift nachlässig.

Gefunden 1877.

Maße: 14 : 15 : 5 und 20 : 17 : 8 cm.

Buchstabengröße ungleich.

Material: Sandstein.

Zu lesen in dem Stück auf der linken Seite: *(c)oh;* in dem auf der rechten: *aug. brit(annicus).* Darnach der Kaiser *Commodus* oder *Septimius Severus;* nach der schlechten Schrift auch *Severus* oder *Caracalla.* Zeit: III. Jahrhundert.

9. Längliche, profilierte Basis, enthält die letzte Zeile einer großen Votivinschrift.

Gefunden 1856 von Habel gleichzeitig mit dem Münzfunde östlich vom Kastell.

Maße: 13 : 53 : 7 cm.

Buchstabengröße: $4^1/_2$ cm.

Material: Sandstein.

Zu lesen ist: EIVS. VSLLM.

Kaiser und Zeit unbestimmt.

II. Votivinschriften.

10. Votivstein der Fortuna (Zeichnung s. Taf. XXIV, Nr. 4). Die besterhaltene Inschrift, die sich besonders durch schöne und sauber gearbeitete Buchstaben auszeichnet.

Gefunden am 15. August 1854 als Bedeckung eines Kanals an der Villa, erhoben in Gegenwart des Landgrafen *Ferdinand* am 29. Sept. 1854. Der Stein war so eingemauert, daß die Schrift nach unten lag. Zur Einmauerung dienten zum Teile Backsteine der VIII. Legion. Interessant ist die Bemerkung *Habels,* daß die Buchstaben rot ausgefüllt waren.

Maße: 103 : 50 : 25 cm.

Buchstabengröße: $6^1/_2$ cm.

Material: Sandstein.

Zu lesen ist:

FORTVNAE
C·MOGILLO
NIVS·PRISC
ANVS·PRA
EF·CoH·II·RA'E
C·R·V·S·L·L·M.

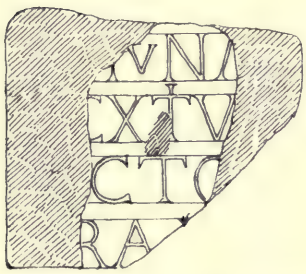
«Der Fortuna löst Gaius Mogillonius Priscanus, Praefekt der zweiten Kohorte der Raeter, der Römischen Bürger, sein Gelübde gern und freudig nach Gebühr.»

Hervorzuheben ist hierbei das Cognomen der Truppe als *Cives Romani*, sowie daß entgegen allen früheren Lesarten und der oben citierten Abbildung nach genauer Untersuchung des Steines in der 3. Zeile kein I am Ende steht; der Name des Dedikanten lautet also Priscanus.

Zeit, nach der Schrift zu urteilen: Beginn oder Mitte des 2. Jahrhunderts.

11. Bruchstück eines Altars, wahrscheinlich der Fortuna gewidmet; der Rand ist nirgends erhalten.

Gefunden von *Habel* 1855.
Maße: 38 : 39 : 29 cm.
Buchstabengröße: $6^1/_4$ cm.
Material: Sandstein.



In der ersten Zeile steht jedenfalls *Fortunae*, darunter *Sextius*, welche beide die Breite des Steines einnehmen. In der dritten Zeile könnte nach *Hammeran* vielleicht an *ex exacto cons.* gedacht werden. Doch dürfte jetzt nach Auffindung des Nymphensteins (siehe Nr. 41) als ziemlich sicher *Victor* zu lesen sein. *Sextius Victor* wird dort als Praefekt der Raeter erwähnt und ist wahrscheinlich derselbe wie hier. Auch *Hammeran* hatte den Stein den Raetern zugeschrieben. Zu lesen ist demnach: *[for]tuna[e] [S]extiu[s] [Vi]cto[r] [P]ra[ef](ectus)* und dann *coh. II. Raet.* Das Vorkommen der Liniierung der Zeilenreihe ist sonst für christliche Inschriften der Frankenzeit am Rheine und in Gallien charakteristisch. (Es entspricht übrigens auch jetzt noch dem Handwerksgebrauche, die Linien mit der Spitze eines Meißels zu ziehen, da eine farbige Bezeichnung durch den Staub und die Benässung des Steines bei der Bearbeitung verschwindet; allerdings bleiben solche Linien nicht sichtbar.)

12. Votivsäule mit Inschrifttafel; Abbildung auf Taf. XXIV, Nr. 2.
Im August 1872 aufrecht stehend in einem Grabe gefunden (S. 137).
Maße der Tafel: 12 : 15 : 2 cm.
Buchstabengröße: Zeile 1 und 5 = 1,5, in den übrigen 1,3 cm.
Material: Sandstein.

Zu lesen ist:

I·/////M·
CONDOLLI
VS·MAR/////
VS·VSLL
M

«Jupiter, dem Besten, dem Höchsten, weihte Condollius Mar(c?)us diesen Altar, sein Gelübde gern und freudig nach Gebühr zu lösen.»
In der dritten Zeile ist das Cognomen nicht sicher als *Marcus* anzunehmen. Schon weil das Praenomen fehlt, stammt die flüchtig gearbeitete Inschrift aus später Zeit.

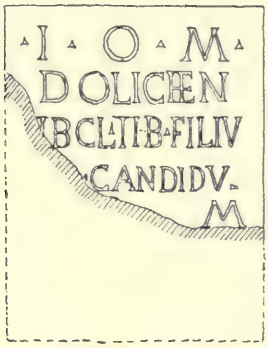
13. Bruchstück eines Altars, dessen rechte Seite erhalten ist (s. Taf. XXIV, Nr. 1).
Gefunden im Oktober 1874 in der Praetentura des Kastells.
Maße: 67 : 10 : 34 cm.
Buchstabengröße: 3 cm.
Material: Sandstein.

Der Name des Dedikanten ist nicht zu erkennen; die Ziffer am Schlusse deutet auf ein Konsulat; vielleicht ist zu ergänzen:

[i. o. m. d.]O
[liche] *N*
[o . . . . *].*

in der sechsten Zeile *optio* und in der siebenten wahrscheinlich *posuit*. Das *A* der fünften Zeile könnte auf eine Tribus gedeutet werden, Zeile 4 enthält das Ende des Namens.
Becker vermutete in der ersten Zeile *[Mercuri]o.*

14. Oberer Teil eines Dolichenus-Altars (s. Taf. XXIV, Nr. 3).
Gefunden 1816 beim Bau der Usinger Landstraße etwa da, wo der Friedhof liegt. Die fehlende rechte Ecke der Bekrönung wurde fast an derselben Stelle 1884 gefunden.
Maße: 67 : 43 : 41 cm.
Buchstabengröße: Zeile 1 = 4; 2 = 3½; 3 = 3½; 4 = 3 cm.
Material: Sandstein.



Lesung unsicher:

I (*ovi*) O(*ptimo*) *M*(*aximo*)
DOLICHEN[O] . . . .

Vor dem Namen *Candidus* in der vierten Zeile ist vielleicht eine Tribus zu ergänzen; *Hübner* vermutet, daß der Dedikant Tiberius Claudius Candidus, der bekannte Praepositus copiarum expeditionis germanicae (C.I.L. II. 4114, etwa aus dem Jahre 178) sein könne. Bei der Möglichkeit des gleichen Vornamens wäre auch ein Sohn desselben nicht ausgeschlossen.

15. Besser erhaltener Dolichenus-Altar mit schöner Schrift; nach der erhaltenen Bekrönung läßt sich die Breite des Steines angeben.

Gefunden im August 1884 in einem Brunnen (Nr. 7) 100 m östlich vom Kastell.

Maße: oben: 62 : 41 : 37 cm, am Mittelstück: 32 : 29 : 30 cm.

Buchstabengröße: $2^3/_4$ cm.

Material: Sandstein.

Zu lesen ist:

I(*ovi*) O(*ptimo*)
DOLICH[*eno*]
T(*itus*) · FL(*avius*) · SIL[*vinus* oder *vanus*]
CORNI[*cul*](*arius*)
V(*otum*) · S(*usceptum*) · S(*olvit*).

Cornicularius in der vierten Zeile bedeutet die Charge (Adjutant?), einen Militär, der durch das Ehrenzeichen eines kleinen Hornes ausgezeichnet war.

16. Überrest einer Dolichenus-Inschrift mit Eckverzierung der Randleiste. Zu dem von *Hammeran* besprochenen linken Eckstücke, das mit Nr. 15 gemeinsam ausgegraben wurde, ist 1894 die rechte Ecke gefunden. Zeichnung siehe auf Fig. 40, Nr. 12 a und b.

Maße von b: 25 : 21 : 8 cm.

Buchstabengröße: 5 cm.

Material: Sandstein.

Zu lesen ist: I(*ovi*) O(*ptimo*) M(*aximo*)
DO[*lich*]ENO
//// COH

Der Buchstabe vor COH vermutlich ein M als Abkürzung von *miles;* in der letzten Zeile vielleicht [II RAE]T, dahinter R. C. statt C. R. = *civium Romanorum.*

17. Randstück einer Ara von derselben Stelle, mit dem Buchstaben D am linken oberen Rande.

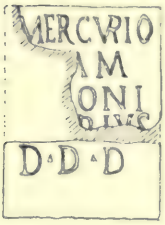
18. Votivstein, dem Mercurius gewidmet, mit nachlässiger, später Schrift in einem verzierten Rahmen. (Tafel XXIV, Nr. 5.)

Gefunden zwischen Begräbnisplatz und Kastell, in der Nähe der Römerstraße nach Heddernheim, 1872.

Maße: 46 : 30 : 26 cm.

Buchstabengröße: oberste Zeile $3^1/_2$, die übrigen 3 cm.

Material: Sandstein.



Zu lesen: In der ersten Zeile DEO MERCVRIO; in der zweiten ARAM; in der dritten wäre vielleicht *Antonius*, aber nicht unbedingt, möglich; Zeile 4 enthält wahrscheinlich das Cognomen auf *rius* oder *pius*.

Der Sockel trägt die Dedikationsformel: D·D·D.

19. Basis einer Geniusstatue, von der nur der Fuß erhalten ist, dem Genius einer Centurie geweiht. Die Inschrift ist schlecht geschrieben, der rechte Rand ist abgebrochen.

Gefunden zwischen 1854 und 1857 unter *Habel*.

Maße: 16 : 23 : 11 cm.

Buchstabengröße: 1,8—2 cm.

Material: Sandstein.

GENIOↃ·IAE
IVS·PNSĀVSSL////

Sicher ist: *genio centuriae;* der Name des Dedikanten könnte etwa *Titus Aelius Pausa* (?) heißen; der Strich über dem A auffallend, vielleicht Ligierung von A mit T (?), dann folgt die Dedikationsformel; am Ende dieser fehlt wohl L·M.

20. Kleines, schmales Altärchen, Armstütze eines opfernden Genius (Tafel XXVI, Nr. 7), mit dem ausgestreckten Arme erhalten. Der Stein ist unten nicht abgeschlossen.

Gefunden: 1874 im Kastell.

Maße: 10 : 4 : 5 cm.

Buchstabengröße: 1 cm.

Material: Sandstein.

Zu lesen ist: *Genio c(enturiae) Silvini Atti(-anus, -cus, -llus, -cinus* (?)*).*

GE
NIO
ↃSIL
VINI
ATTI

21. Bruchstück einer Ara, deren linke obere Ecke allein erhalten ist (Taf. XXIV, Nr. 7).

Gefunden: ungefähr zur selben Zeit wie Nr. 20.

Maße: 30 : 16 : 33 cm.

Buchstabengröße: 3 cm.
Material: Sandstein.

GE
S

Zu ergänzen in der obersten Zeile: *ge(nio).*

22. Rescribierte Inschrift auf einer Basis, auf der nur noch die Füße der Figur erhalten sind.

Gefunden: 1855 von *Habel* im Kastell.
Maße: 21 : 36 : 25 cm.
Buchstabengröße: 2,8; 2,8; 3,2 cm.
Material: Sandstein.

Die spätere Inschrift ist ziemlich sicher zu lesen:

IN·H·D·D·GENIO
C· SO CVPITI·
PRIMIVS·AVSO
·OPTIO·POSIT·

in h(onorem) d(omus) d(ivinae) Genio c(enturiae) So . . . . Cupiti Primius Auso optio pos(u)it.

«Zu Ehren des Kaiserlichen Hauses ließ dem Genius der Centurie des . . . . Sohnes des Cupitus . . . . der Unterzugführer *(optio)* Primius Auso dieses Geniusbild errichten.»

Die ältere Inschrift ist unsicher, sie befindet sich unter Zeile 2 und 3, sodaß der Verfasser die formelhaften Zeilen 1 und 4 möglicherweise mitbenutzt hat. Zeile 4 ist sicher *C(enturiae)*; *·attonius* (nach *Becker: Sattonius*) ist möglich, doch nicht sicher; es folgt AN////AS, das Centurienzeichen und PO.

23. Geniusstatue mit sehr schwer zu entziffernder schlechter Schrift auf der kleinen Ara und dem Sockel (Taf. XXVI, Nr. 2).

Gefunden 1882 im Kastell.
Maße: Der Ara: 6:12:7 cm, der Basis: $12^1/_2 : 37^1/_2 : 15$ cm.
Buchstabengröße: auf der Ara $1^1/_2$ cm, auf der Basis $2^1/_2$ cm.
Material: Sandstein.

Auf dem Altärchen ist zu lesen:

GE
NI
O
Ǝ

Von der unleserlichen Inschrift auf der Basis ist ziemlich sicher die erste Zeile: INHDDGENIO Ǝ *in h(onorem) d(omus) d(ivinae) genio c(enturiae).* Zeile 2 enthält den Namen des Centurienführers *Attiavi* (?), dahinter ein *A* und ATTENP oder ähnlich. Zeile 3: vielleicht IN SVO POSV(*it.*). Zeile 4:

IMPDNANTA . . . . enthält die Zeitbestimmung *imp. d(om.) n. Ant(on)* . . . . einem der Antonine oder Caracalla.

24. Unbestimmbares Bruchstück.
Gefunden: 1854.
Maße: 18 : 18 : 21 cm.
Buchstabengröße: 3 cm.
Material: Sandstein.

ΛF
·Q·A
NDR
T

Kaum zu entziffern; Zeile 3: vielleicht (*Alex*)*andr*(*o*), Name des Kaisers (?).

25. Zwei Bruchstücke, anscheinend zu ein und demselben Steine gehörig.
Gefunden: 1877.
Maße: a) 17 : 25 : 10 cm; b) 10 : 27 : 12 cm.
Buchstabengröße: $6^1/_2$ cm.
Material: Sandstein.

a) LIAL; b) INA.

Bei a) wäre etwa zu denken an [*Ju*]*lia D*(*omna*).

26. Bruchstück. Gefunden 1873 in der Praetentura des Kastells.
Maße: 24 : 15 : 19 cm.
Buchstabengröße: $3^1/_2$ cm.
Material: Basalt.

C
S

27. Bruchstück, an demselben Orte und zur selben Zeit gefunden, mit unsicheren Strichen, die vielleicht zu lesen sind:

LLI
BI

Maße: 21 : 18 : 12 cm.
Material: Sandstein.

28. Bruchstück aus Sandstein mit $4^1/_2$ cm großen Buchstaben.

\C

Maße: 22 : 27 : 9 cm.

29. Obere linke Ecke einer Ara mit Bekrönung.
Gefunden: 1877.
Maße: 20 : 24 : 12 cm.
Material: Sandstein.
Am linken Rande ist zu erkennen: ⸜I.

Nachtrag.

Diesen früher veröffentlichten Inschriften sind diejenigen hinzuzufügen, welche seit der Publikation *Hammerans* gefunden sind. Von diesen sind die Nummern 30—40 auf der vorstehenden Textfigur als Nr. 1—11 abgebildet. Wir verweisen auf sie, indem wir der Beschreibung diese Zahlen in Klammer beifügen.

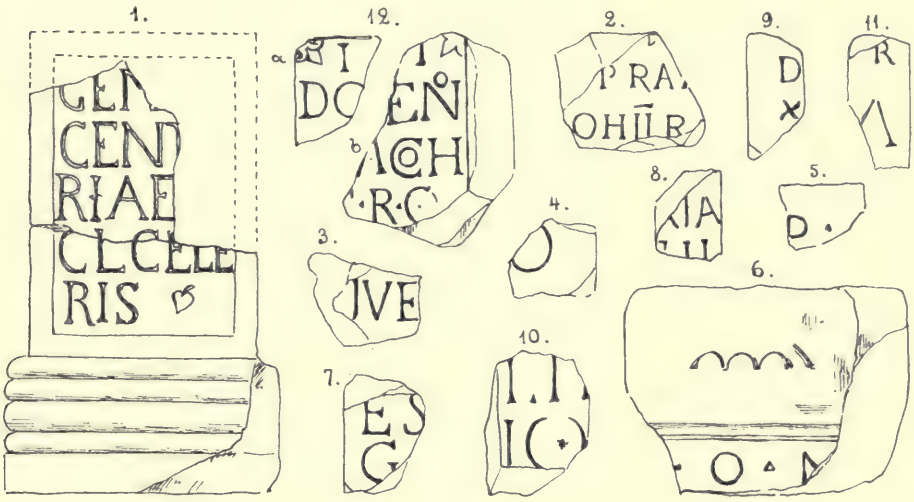


Fig. 40.

30. Votivstein (Nr. 1), Bruchstück; die rechte obere Hälfte und die Bekrönung fehlen. Auf der einen Seite ein Opfermesser, auf der anderen eine Räucherpfanne; auffallend ist die Häufung der Wulste am Sockel.
Gefunden: Juli 1892 in der Praetentura links.
Maße der Inschrifttafel: 24 : 37 cm (Dicke des Steins 23 cm).
Buchstabengröße: $5^1/_2$ cm.
Material: Sandstein.

Zu lesen ist: *Gen[io] Cent[u]riae* [·] *Cl(audii) Celeris*·
Am Ende der dritten Zeile ist jedenfalls auch ein Herzblatt als Interpunktion zu ergänzen.

31. Bruchstück aus Sandstein mit schlechter Schrift (Nr. 2). Maße: 19 : 15 : 10 cm. Buchstabengröße 3 cm. Zu lesen ist: *pra[ef](ectus) [c]oh II R[aet.]*.

32. Kleines Sandsteinbruchstück: 10 : 13 : 6 (Nr. 3). Größe der sehr flüchtigen Buchstaben: 5 cm. *//// ive ///* (?).

33. Kleines Sandsteinbruchstück: 11 : 11 : 12 cm. Rest von einem O (Nr. 4).

34. Sandsteinbruchstück mit oberem Rand. D vielleicht zur Dedikationsformel I·H·D·D gehörig (Nr. 5).

35. Bekrönung einer Sandsteinara, deren erste Zeile mit den Buchstaben I·O·M erhalten ist. Größe der letzteren: $3^1/_2$ cm (Nr. 6).

36. Linkes Randstück aus Sandstein (Nr. 7). ES und darunter G sind sicher. Maße: 11 : 11 : 13 cm. Buchstabengröße: 5 cm.

37. Rechtes Randstück aus Sandstein mit schlechter Schrift (Nr. 8); zu lesen die Buchstaben IA; davor vielleicht der Rest eines R. Buchstabengröße: 4 cm.

38. Linkes Randstück; 8 : 9 : 16 cm, mit dem Buchstaben D und darunter die Zahl X (?). Buchstaben: 3 cm hoch (Nr. 9).

39. Sandsteinbruchstück (Nr. 10), mit Resten von sehr großen, etwa 8—9 cm hohen Buchstaben. Der erste Buchstabe der ersten Zeile jedenfalls O, da der Punkt in der Mitte ein Sandloch ist; vielleicht COH (?). Maße: 13:18:7 cm. Buchstabengröße: etwa 8—10 cm.

40. Rechtes Randstück aus Sandstein: $17^1/_2 : 9 : 13$ cm; Höhe des R $= 2^1/_2$ cm, des M $= 5^1/_2$ cm. Letzteres gehört vielleicht zur Schlußformel: V·S·L·L·M. (Nr. 11).

41. Hierher gehört auch der an der Quelle des Kirdorfer Baches (1000 m westlich von der Saalburg) gefundene Nymphenstein.

Über die Fundstelle vergl. S. 146 und *L. Jacobi*, Westd. Zeitschr. XIV. (1895) S. 156.

Gefunden am 3. Juli 1894.

Maße der Schriftfläche: 34 : 58 cm.

Buchstabengröße: 5 cm.

Material: gelblicher, grobkörniger, vom Wasser stark angegriffener Vilbeler Sandstein.

Die Ara, von deren Sockel nur Bruchstücke erhalten sind, hat die gewöhnliche Bekrönung mit verzierter Platte und ornamentiertem Rande der Schrifttafel. Die rechte Seite enthält die auch sonst häufige Urne und die Räucherpfanne, die linke eine Hand mit ausgestreckten Fingern, deren Bedeutung nicht aufgeklärt ist (Schwurhand [?]). Auf einem Sockelbruchstück befindet sich ein Hammer. Letzteres gehört vielleicht zu dem im Jahre 1700 an derselben Stelle gefundenen und von *Neuhof* 1780 veröffentlichten Stein, der dieselben Attribute zeigt. Die Inschrift auf demselben scheint falsch gelesen zu sein; der Stein selbst ist seiner Zeit beim Bau des Homburger Schlosses (1680—85) eingemauert worden.

Die auf der Vorderseite unserer Nymphen-Ara befindliche Inschrift lautet:

NVMPHIS
SACRVM
COHIIRÆ[T]
C·R·CVI
[P]RE·E·S·T
////[S]EXTI
[VSVI]CTOR
[PRAE]FECT
[V.]S·L·L·M

Nymphis
sacrum
coh(ors)II Raet(orum)
c(ivium) R(omanorum)
cui
[p]reest
/// [S]exti
[us Vi]ctor
[prae]fect(us)
[(v]otum)]. s(olvit) l(ibens) l(aetus) m(erito)

Über den Praefekten der Kohorte, *Sextius Victor*, vergleiche die Notiz zur Inschrift A. II. Nr. 11. Auffallend ist preest für praeest. *Mommsen* setzt den Stein der Schrift nach in das zweite Jahrhundert.

42. Sandsteinbruchstück, gefunden am 17. April 1896 vor dem Gräberhause, wohin es verschleppt zu sein scheint; es trägt die Aufschrift: /// COHI ////. Die Buchstaben sind 9—10 cm hoch und die größten, die wir bis jetzt gefunden haben. Die Inschrift dürfte sich an einem hervorragenden Teile des Kastells, vielleicht an einem Thore, befunden haben. Die Zahlbezeichnung der Kohorte wird zu II zu ergänzen sein.

Fig. 41. Stempel einer Heizkachel. (1/4 der nat. Größe.)

B. Inschriften auf Gegenständen aus Thon.

I. Auf Ziegeln.

1. Stempel.

Der Zusammenstellung unserer Ziegelstempel ist vorauszuschicken, daß die auf den Tafeln LXXV—LXXIX dargestellten Stempel bereits seit 10 bis 15 Jahren gezeichnet und gedruckt sind. Sie wurden nach den damals vorhandenen Exemplaren sorgfältig, so gut sie eben erkennbar waren, aufgenommen und nach den auf uns gekommenen Bruchstücken ergänzt. Wenn sich dabei einige Unrichtigkeiten eingeschlichen haben, die jetzt, nachdem bessere Stücke gefunden sind, und nachdem in verschiedenen Publikationen allmählich ein reichliches Material niedergelegt ist, zumal bei unserm neuen vervollkommneten Reproduktionsverfahren vermieden werden können, so ist dies leicht begreiflich. Eine genaue Vergleichung mit neugefundenen, besser erhaltenen Exemplaren hat einige kleine Fehler erkennen lassen, auf die jedesmal besonders hingewiesen ist; bei einigen ist ein neuer Abklatsch abgedruckt worden. Die neueren Funde bis zum Herbst 1895 sind auf den Textfiguren 41—46 abgebildet.

Wir besitzen Truppenstempel der Coh. I. Flavia Damascenorum, der Coh. II Raetorum, der Coh. IIII. Vindelicorum, der Legio VIII Augusta und der Legio XXII. Primigenia Pia Fidelis. (Von Ziegeln der Coh. I. Civium Romanorum ist nur eine Notiz *Habels* und *Beckers* auf uns gekommen.) Diese Stempel befinden sich meistens auf Ziegelplatten und zwar zum größten Teile auf Bruchstücken. Wenn sie auf Kacheln, Dach- oder Verblendziegeln aufgeprägt sind, ist dies jedesmal besonders vermerkt. Hinter jeder Varietät ist in Klammer die Zahl angegeben, in wieviel Exemplaren sich der Stempel im Saalburgmuseum befindet; sie läßt erkennen, wie häufig einzelne Stempel bei uns vertreten sind. Doch ist dabei immerhin in Rechnung zu ziehen, daß nicht alle Ziegel im Museum untergebracht werden können und noch manche ganze Platten in Hypokausten *in situ* vorhanden sind; auch können die Ausgrabungen sehr leicht und schnell das Bild, das wir uns jetzt vorstellen,

ändern. Nicht in unsere Sammlung gekommen ist der oben erwähnte Stempel der Coh. I, der Stempel der XXII. Legion Nr. 114, der zur Dieffenbach'schen Sammlung gehörte und wahrscheinlich jetzt in Darmstadt ist, und Nr. 115, von dem nur in den Aufzeichnungen *Habels* eine flüchtige Skizze existiert.

Die Stempel der XXII. Legion sind die zahlreichsten, mit 118 Varietäten, die Coh. I. Fl. D. ist einmal, die der Raeter mit 4, die der Vindelicier mit 18 und die VIII. Legion mit 11 Varietäten vertreten. Daneben haben wir noch drei Stempel von Privatzieglern und zwei Abnahmestempel, einschließlich desjenigen der Coh. I C. R. im Ganzen 158 verschiedene Ziegelstempel von der Saalburg in vielen Hunderten von Exemplaren, darunter 3, die abhanden gekommen sind.

Am sorgfältigsten und mit wenigen Ausnahmen nicht ohne Geschmack sind die Stempel der XXII. Legion geschnitten, diejenigen der Vindelicier haben meist plumpe und breite Buchstaben, doch sind auch darunter einige von besserer Ausführung. Sehr ungeschickt und roh sind die sehr einfachen Stempel der VIII. Legion. Ein Schluß aus der mehr oder weniger kunstvollen Form der Stempel auf ihr Alter hat immer etwas Bedenkliches; es gab im ersten Jahrhundert so gut ungewandte Stempelschneider wie in der Spätzeit. Auch darf nicht außer Betracht gelassen werden, daß viele Stempel in einer besseren und schlechteren Ausführung vorkommen, je nachdem sie mit einer neuen Matrize, bezw. einer solchen aus hartem Holze, oder aber mit einem Stempel aus weichem Holze oder einem bereits abgenutzten hergestellt sind. Kachelstempel, die in so hervorragender Weise geschnitten und eingedrückt sind, dürften allerdings einer späteren, entwickelten Technik angehören. Die Stempel der Raeter und Damascener haben eine apparte Schildform und andere Buchstaben wie die übrigen; meine Ansicht hierüber habe ich bei der Besprechung der Ziegelfabrikation mitgeteilt.

Was die Form des vertieften Stempelschildes (nur Nr. 1 der Raeter hat allein kein solches) anlangt, so ist die längliche, rechteckige vorherrschend; die horizontale Schrift steht in einer, zwei oder drei Zeilen, die bei einigen durch Striche getrennt sind. Oft sehr einfach, ist das Schild bei anderen wiederum reich verziert, an den Rändern gekerbt oder von Parallelstrichen umrahmt. Manchmal ist in dem äußeren Schilde noch eine besondere Umrahmung, wie ein zweites Schild. An den Kurzseiten des inneren wie des äußeren sind die bekannten schwalbenschwanzförmigen Henkel *(ansae)* von dreieckiger, trapezförmiger oder runder Gestalt. Neben diesen oblongen Stempeln giebt es Rundstempel, teils einfache, teils solche mit verzierten Rändern und konzentrischen Ringen. Eigenartig sind die «Bandstempel», deren Schild Ähnlichkeit hat mit einem bewegten Bande. Das sehr stark geschwungene Band (Nr. 91) könnte eher den Buchstaben S bezeichnen, ebenso wie wir in unsrer Fig. 46 Nr. 2 ein C und bei *Wolff*[216]) in dessen Fig. 127 die anders schwer

---

[216]) Prof. Dr. *Georg Wolff*, Die römischen Ziegeleien bei Höchst a. M. und ihre Stempel, im «Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst», III. Folge, III. Bd., S. 212—346.

erklärliche Figur eines L sehen möchten. Ob in der Schildform der Name des Ziegelmachers, der ja auch oft ausgeschrieben ist, oder ein Hinweis auf die Truppe ausgedrückt war, was sonst durch die noch zu erwähnenden Attribute geschah? Oft sind auch einzelne dieser Formen mit einander vereinigt. Eine ganz auffallende Gestalt haben die Schilde Nr. 94 und Nr. 95, nämlich die eines Delphins und einer Schuhsohle; auch hierfür fehlt bis jetzt eine Erklärung.

Von besonderer Kunstfertigkeit zeugen die großen Stempel auf unseren Kacheln, die meist deren ganze eine Seite einnehmen. Hier ist eine Frage nach dem Grunde wohl am Platze, denn man sollte meinen, ein einfacher Stempel hätte doch denselben Dienst gethan. Man ist aber um so mehr um eine Antwort verlegen, als alle derartigen, mühsam hergestellten Verzierungen, wie sie auch die Ziegelplatten haben, bei letzteren durch die zunächst liegenden in den Hypokaustenpfeilern, bei den Kacheln durch den daraufgebrachten Putz verdeckt und von Niemandem mehr gesehen wurden. Man könnte diesen Umstand nur auf eine besondere Freude an schönen Formen und Verzierungen zurückführen, die selbst das Unwesentlichste schön zu gestalten bemüht war; an Muße dazu hat es in Friedenszeiten für die Truppen jedenfalls nicht gefehlt. Wenn bei den großen Stempeln der Grund oft durch Punkte oder Leisten reichlich bedeckt ist, so sehen wir hierin nebenbei das Bestreben, nach Möglichkeit große, glatte Flächen zu vermeiden, um sie durch künstliche Unebenheiten für die Aufnahme des Putzes geeigneter zu machen. Auf den Seiten, auf denen kein Stempel ist, sind die Kacheln oft mit einem Stifte aus Eisen oder Holz zu demselben Zwecke karriert.

Innerhalb des Schildes haben wir den Namen des stempelnden Truppenteiles, oft in einzelnen Buchstaben ligiert, oft ganz oder teilweise rückläufig oder verkehrt geschrieben, je nach dem Können des Stempelschneiders. Die Rundstempel haben die Legende entweder in horizontalen Reihen oder an der Peripherie, manchmal in einem besonderen Ringe, und zwar entweder wie die Aufschrift auf den Münzen oder in umgekehrtem Drehungssinne angeordnet; auch sind beide Schreibweisen vereinigt. Von Stempeln, die außer dem Namen der Truppe noch darunter denjenigen des Ziegelmachers tragen, besitzen wir 11 rechteckige längliche, einen kreuzförmigen, einen bandförmigen und einen Rundstempel, zusammen 14 Stück.

Zu erwähnen sind noch die zwischen den Zeilen befindlichen Attribute und Zeichen, deren Bedeutung noch nicht erkannt ist. Neben dem Capricorn haben wir das Blitzbündel, den Stier, den Tannenbaum, den Dreizack, Sterne, Halbmonde u. s. w., alles Zeichen, die auch sonst häufig vorkommen. Man vermutet in ihnen zum Teil wenigstens Feldzeichen. *Habel* hat darüber eine größere Arbeit in den Nass. Ann. III. Heft 1837 veröffentlicht. Außerdem besitzen wir noch drei Stempel (darunter einen Rundstempel) mit Namen ohne Angabe der Zugehörigkeit zu einem Truppenteile; man hat diese deshalb Privatzieglern zugeschrieben, deren Fabrik vielleicht in der lehmreichen Ebene bei Homburg gesucht werden kann. Eine Vermutung

über ihre Zugehörigkeit zu einer bestimmten Truppe ist bei der Besprechung der Ziegelfabrikation geäußert worden. Auf die Bedeutung der Probationsstempel ist an anderer Stelle hingewiesen.

Bei der Wichtigkeit der Ziegelstempel auch für die Geschichte der Legionen ist jedem Abschnitt eine kleine Notiz über die Geschichte der betr. Truppe vorgesetzt, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. *Ritterling* verdanke.

Mehrfach ist die bereits S. 287 erwähnte Arbeit von Prof. *Wolff* (abgekürzt *W.*) als die einzige bis jetzt bestehende Zusammenstellung zum Vergleich herangezogen. Da auch unsere Stempel zum Teil aus denselben Öfen wie die Nieder Stempel stammen, waren Herrn Professor *Wolff* bereits für seine Arbeit unsere Tafeln und einige neue Abklatsche zur Verfügung gestellt. An einzelnen Stellen ist auch, besonders bezüglich der Vindelicier, auf die beiden Aufsätze von Dr. *Suchier*, Zeitschrift des Vereins für hess. Geschichte und Landeskunde, N. F. VIII, Kassel 1882 und «Festgabe zur Jahresversammlung des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde zu Hanau 1885», sowie auf das erste Heft des großen Limeswerkes (Kastell Butzbach) hingewiesen. Wir haben die drei letzteren mit «*Suchier Z*», «*Suchier F*» und «*Limeswerk B*» abgekürzt.

a) COH·I·CIV·R·
(Cohors I. civium Romanorum.)[217])

COH·I·CIV·R (auch die Legende: COH·I·C·R wird erwähnt).

Unter den Papieren *Habels* findet sich die Notiz, daß dieser Stempel an der Saalburg auf einer Thonplatte gefunden sei. Der Stein ist leider nicht in unsere Hände gekommen und wahrscheinlich bei der Überbringung der Altertümer von Homburg nach Darmstadt verloren gegangen. Doch ist an ihm nicht zu zweifeln, da auch *Becker* ihn gesehen hat und darüber im Frankfurter Archiv, N. F. I, S. 22, schreibt: «es muß noch besonders hervorgehoben werden, daß diese erste Kohorte der italischen Freiwilligen —

[217]) *Coh. I. civ. rom. eq(uitata) p. f.* erscheint zuerst auf dem Diplome v. J. 116. Nach *Ritterling* (W. Z. XII. 214) lag diese Kohorte unter den Flaviern in Untergermanien, aus welcher Zeit die Inschrift *Bramb.* 670 stammen dürfte; sie erwarb sich die Beinamen p. f. im Jahre 89 gegen *Antonius Saturninus*. Vielleicht wurde sie zu den dacischen Kriegen Trajans an die Donau gezogen, da ein Stempel bei der Donaubrücke Trajans (C. III. 1760, 2) sie zu nennen scheint. Von da wird sie nach Obergermanien gekommen sein. Wo hier ihr Lager am Limes gewesen sein mag, ist noch nicht sicher entschieden; *Ritterling* vermutet in Seligenstadt, dem nächsten Kastell von Großkrotzenburg aufwärts, wo ihre Ziegelstempel massenhaft vorkommen (*Bramb.* 1407b). Dafür spricht namentlich auch die Inschrift aus dem Krotzenburger Mithraeum (vergl. *Wolff*, Groß-Krotzenburg, S. 53), welche den Präfekten der *Coh. I. civ. Rom.* gleichzeitig den *praep(ositus)* der in Krotzenburg liegenden *Coh. IIII. Vind.* nennt. Stempel von ihr finden sich noch in Ems (B. J. 88, S. 111), Arzbach-Augst (*Bramb.* 1542c), Kesselstadt, Großkrotzenburg und Alteburg b. Arnsburg (Limesblatt 9, S. 269).

cohortes Italicae civium Romanorum voluntariorum war ihr offizieller Name — auch in dem mehrerwähnten Militärdiplome unter den in Obergermanien stehenden Truppenkörpern ausdrücklich genannt wird, wiewohl sie nur kurze Zeit auf der Saalburg gelegen zu haben scheint, da sich ihre Stempel zahlreicher bei Seligenstadt am Main finden. Vergl. *Rossel* a. a. O., S. 35—36.»

b) Coh·I·F·D·
(Cohors I. Flavia Damascenorum.)[218])

COH·T·F·D Taf. LXXIX, Nr. 1. Auf der Tafel fehlt ein Punkt hinter F. Die Legende befindet sich in besonderem Rahmen mit Schwalbenschwänzen innerhalb eines einfachen Schildes. Wohl derselbe wie der von Friedberg bei *Dieffenbach*, Nass. Ann. 1877, S. 300, Nr. 193. Vier Exemplare auf Dachziegeln — zum Teil Bruchstücke —, deren Randleisten abgeschlagen sind, von grauem porösem Thon.

c) Coh·II·Raet·
(Cohors II. Raetorum.)[219])

1. Я II Ɔ Taf. LXXIX, Nr. 2. Einzelne Buchstaben ohne gemeinsames Schild (auf der Tafel unrichtig dargestellt), sehr breit und tief eingedrückt; Schrift rückläufig. (28 Stück, darunter 26 auf Plättchen von 17:17 cm und 2 auf Bruchstücken großer Platten.)

2. COH RAE^{T} Nr. 3. Schild einfach rechteckig. T mit E ligiert. (4.) Material wie bei Coh. I. Fl. D.

---

[218]) *Coh. I. Flavia Damascenorum* ∞ *eq(uitata)* erscheint zuerst in den Diplomen i. J. 90, dann 116 und 134; sie dürfte erst von *Vespasian* oder *Domitian* gebildet sein und hat nur in Obergermanien gestanden. Ihr Lager muß entweder in Friedberg selbst oder in dessen Nähe gewesen sein, wo ihre Ziegelstempel in großen Mengen gefunden werden (s. *Dieffenbach*, Nass. Ann. 1877, S. 282 ff. Inschriften von Friedberg).

[219]) *Coh. II. Raetorum C. R.* kommt nur in Obergermanien vor, da ihre Verschiedenheit von der gleichnamigen, in Raetien stationierten Kohorte (in Diplomen von 107 und 166) keinem Zweifel unterliegt. Sie wird schon unter Germanicus zu den Raetorum .... cohortes gehört haben. Zur Zeit des Bestehens des Limes ist ihr dauerndes Standlager die Saalburg. Ziegel von dort kommen auch in Butzbach vor. Vergl. Limeswerk, Kastell Butzbach, S. 26, Nr. 40—45. In Diplomen erscheint sie i. J. 82, 90, 116, 134. Vor ihrer Stationierung auf der Saalburg muß sie auch in Wiesbaden gelegen haben. Darauf weisen ihre dort gefundenen Inschriften: *Bramb.* 1520, 1521 (1522?) mit Sicherheit hin, die alle dem ersten Jahrhundert oder der Zeit Trajans angehören; ebenso stimmt dazu das Diplom vom Jahre 117, welches einem Angehörigen dieser Kohorte ausgestellt und im Kastell auf dem Heidenberge 1858 gefunden ist. Vergl. auch unsere Steininschriften A. I. 2, 3, 7; A. II. 10, 11, 16, 31 u. 39.

3. COH·ĪĪ RAE Nr. 4. Einfaches Schild, mit einem schmalen Streifen umrahmt. (6.) Material wie bei Nr. 2.

4. COHĪĪR Nr. 5. Breite, gedrungene Buchstaben in verziertem Rahmen auf zwei Ziegelbruchstücken von dunkelroter Farbe.

d) Coh. IIII. Vind.
(Cohors IIII. Vindelicorum.)[220])

Fig. 42. Stempel der IV. Kohorte. (1/3 der nat. Größe.)

1. COHIIIIVN Taf. LXXIX, Nr. 6. In einfachem, glattem, rechteckigem Schilde mit breiten Buchstaben. I mit N ligiert, der erste Strich des N ist bis zum Rande verlängert; derselbe Stempel bei *Suchier*, Z. von Großkrotzenburg, Nr. 13. Auf Ziegeln und der Heizkachel Fig. 26, Nr. 2. (12.)

2. COHIIIIVIN Nr. 9. Auf einfachem Schilde. (4.)

3. COHIIIIVIN Nr. 10. Auf einfachem Schilde, N dicht am Rande. (17.)

4. COHIIIIVIN Nr. 11. Auf einfachem Schilde, O sehr groß. (5.)

5. COHIIIIVIN Nr. 12. Auf einfachem Schilde. (1.)

[220]) *Coh. IIII. Vindelicorum* ist bis jetzt nur in Obergermanien nachweisbar. Sicher erwähnt wird sie zuerst in dem Diplome vom J. 74, dann im Jahre 90 und 134, wahrscheinlich auch 117. Ihr dauerndes Standlager zur Zeit des Bestehens des Limes war Großkrotzenburg. Inschriften von ihr: *Wolff*, Großkrotzenburg S. 47 (*Bramb.* 1434) und 53 (*Bramb.* 1439), Limesblatt 16. Sp. 440 f. Ihre Ziegel sind von allen obergermanischen Kohorten in den Kastellen am weitesten verbreitet, aber, wie es scheint, nur nördlich des Maines. Sie wird wohl schon zu den *Raetorum, Vindelicorum et Gallicae cohortes* (Tacit. Ann. II. 17) unter *Germanicus* gehört haben.

6. ///OHIIIIVD Nr. 7. Auf einfachem Schilde, I und N fehlen, D scheint verschoben. (1.)

7. COHIIIIVND Nr. 8. Auf einfachem Schilde. I mit N ligiert; D steht dicht am Rande wie bei dem neuen Abklatsch, Fig. 42, Nr. 4; auf Ziegeln und Heizkacheln. Derselbe bei *Suchier*, *F.* Tafel II, Nr. 19 (?) von Großkrotzenburg. (12. Auch auf Dachziegeln.)

8. COHIIIIVIND Nr. 14. Einfaches Schild mit Schwalbenschwänzen, wie der neue Abklatsch, Fig. 42, Nr. 1, zeigt; die Ansätze waren bei dem früheren Exemplare nicht sichtbar. *Suchier*, *F.* Nr. 9 scheint derselbe. (9.)

9. ƎNIVIIIIHOↃ Nr. 18. Rückläufig, auf der Tafel verkehrt dargestellt. O sehr klein, D am Schlusse in zwei Teilen; D mit E und L ligiert (?). (7.)

10. ƎNIVIIIIHOↃ Nr. 19. Ähnlich wie 9; Schild mit gezähntem Rande, ebenfalls rückläufig; auf der Tafel verkehrt gezeichnet; das D am Ende hat nach dem neuen Abklatsch (Fig. 42, Nr. 3) unten denselben horizontalen Querstrich, also Ligation wie bei 9. Derselbe bei *Suchier*, *Z.* Nr. 8 von Großkrotzenburg. (23.)

11. ꟻƎNDIV·IIIIHOↃ Nr. 15. Ebenfalls rückläufig, aber verkehrt auf der Tafel dargestellt; kleines C und O. H mit dem ersten Strich von IIII verbunden. Dieser oder Nr. 12 schon bei *Neuhof* 1780, p. 17, abgebildet. (29.)

12. COHIIII·VNDEL Nr. 16. Auf einem Schilde mit gezähntem Rande und *Ansae*. C und O kleiner wie die übrigen Zeichen, H mit IIII verbunden wie bei 11, I mit N ligiert. Bei den neuen Exemplaren ist der erste Vertikalstrich des N nicht so lang, das D geschlossen und der untere Querstrich des E sichtbar. Kommt auf Ziegeln und Kacheln vor. (15.)

13. COHIIIIVINDEL Nr. 17. Schild wie bei 12. Buchstaben schärfer, mit *Apices*. O sehr klein, V nach unten verlängert, ebenso der Vertikalstrich des D oben und unten. Derselbe bei *Suchier*, *Z.* Nr. 7, von Großkrotzenburg. (7.)

14. COHIIIIVIN////· Nr. 13. Größer wie alle übrigen, mit glattem Schilde, an dem die Henkel durch eine Einkerbung markiert sind. Unter O und H ein horizontaler Strich, der aber nur auf einem Exemplare sichtbar ist. (3.)

Neue Funde.

15. COHIIIIVIND — Verwaschene Schrift auf dem Bruchstücke einer Platte von schlechtem Thon. (1.) Einfaches Schild mit breiten Buchstaben.

16. COHII/////// — Fig. 42, Nr. 2. Auf einem kleinen Bruchstücke einer Platte von graubraunem Thon, deren Kanten abgefast sind.

Rundstempel.

17. COHIIIIVIИDEL — Nr. 20. Mit scharf ausgezahntem Rande; die Schrift rückläufig; in der Mitte eine Scheibe oder ein Knopf. Derselbe bei *Suchier, F.*, Taf. II, 23, von Großkrotzenburg. Schon bei *Neuhof*, 1780 p. 17, abgebildet. (20.)

18. COH·IIIIИIИGIIIГIC — Nr. 21. Mit fein gezahntem Rande; in der Mitte ebenfalls ein Knopf, statt V ein N, vielleicht Zufall; II statt E, D und L verkehrt; vor COH scheint ein Punkt zu sein. Derselbe von Großkrotzenburg bei *Suchier, Z.* S. 20, Nr. 2. (9.)

e) Leg. VIII. Aug.
(Legio VIII. Augusta.)[221]

1. ILEGVIIIAVGI — Taf. LXXVIII, Nr. 15. Einfaches rechteckiges Schild mit dünnen, flüchtig gearbeiteten Buchstaben; vor und hinter der Legende ein vertikaler Strich als Einfassung. (1.)

2. LEGVIIIAVG — Nr. 16. Schrift ähnlich wie bei 1, auf kleinerem Schilde. (7.) Auch auf Dachziegeln.

3. ʟEGVIIIAVG — Nr. 17. Schild mit Henkeln an den Seiten, über und unter der Schrift ein Strich. (19.)

---

[221]) *Leg. VIII. Augusta* ist wahrscheinlich eine der alten cäsarischen Legionen; sie stand unter Augustus (wenigstens i. J. 14) in Pannonien (Hauptquartier Poetovio-Pettau), wurde nach *Ritterling* schon unter Claudius nach Moesien verlegt, von wo sie i. J. 69 mit den übrigen Legionen für Vespasian nach Italien zog. Nach dem Siege der flavischen Partei befand sie sich unter den Legionen, welche zur Unterdrückung der germanischen Aufstände bestimmt waren; sie gehörte zum oberen Heere unter Annius Gallus und erhielt jedenfalls schon unter Vespasian ihr Lager in Argentoratum (Straßburg), wo sie dauernd verblieb. (Ob sie einmal am Niederrhein gewesen, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden.) Noch unter Valentinian erscheint eine *Legio Octavanorum* in Schwaderloch in der Schweiz; in der *Notitia dignitatum* stehen *Octavani* als *Legio Palatina* in Italien.

4. LEGVIIIAVG — Nr. 18. Dünne Buchstaben von der Breite des einfachen Schildes. (7.) Auch auf Dachziegeln.

5. LEGVIIIAVG — Nr. 19. A mit V ligiert. In dem einfachen Schilde eine besondere Umrahmung mit *Ansae* zu beiden Seiten. Durch die Schrift ein horizontaler Strich. (9.) Auch auf Dachziegeln.

6. LEGVIIIAVG — Nr. 20. Die Schrift in besonderem Rahmen, mit eckigen *Ansae*; das äußere einfache Schild mit abgerundeten Ohren. A mit V ligiert. (14.) Auch auf Dachziegeln.

7. LEGVIIIAVG — Nr. 21. Innere Umrahmung mit Schwalbenschwänzen; der Anfang auf dem abgebildeten Exemplar undeutlich; bei den übrigen ist die *Ansa* auch am Anfang. A mit V ligiert. (5.) Auch auf Dachziegeln.

8. LEGVIIIAVG — Nr. 22. Einfaches Schild mit sehr ungeschickten Buchstaben; hiervon ein Abdruck in einem Mörtelbrocken. (18.) Auch auf Dachziegeln.

9. LEGVIIIAVG — Nr. 23. Nur eine *Ansa* am Anfange sichtbar innerhalb des Stempelschildes. Ein neuer Fund (Fig. 43, Nr. 2) zeigt über und unter der Legende einen horizontalen Strich. A mit V ligiert. (5.)

10. LEGVIIIVG — Nr. 24. A jedenfalls mit V ligiert, doch auf dem Stempel nicht sichtbar. (1.)

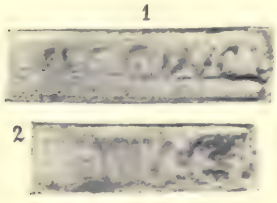


Fig. 43. Stempel der VIII. Legion. (⅔ der nat. Größe.)

Neuer Fund.

11. LEGVIIIAVG — Fig. 43, Nr. 1. Einfaches Schild mit ähnlicher Schrift wie bei 9; doch geht durch die Mitte ein horizontaler Strich. (1.)

f) Leg. XXII. Pr. P. F.

(Legio XXII. primigenia pia fidelis.)[222])

α. Einzeilige Stempel mit rechteckigem Schilde.

1. **LEG ////** **(LEGXXIIPP̄)** Taf. LXXV, Nr. 1. Bruchstück einer großen Heizkachel. Derselbe Stempel ist neuerdings in zwei vollständigen Exemplaren, der eine auf einer intakten Kachel (Fig. 26 Nr. 11) gefunden (Fig. 41). Er ist der schönste von der Saalburg, außerordentlich sorgfältig und sauber gearbeitet und mit hohem Relief eingedrückt. Die Henkel des Schildes sind besonders ausgebildet, die Punkte zwischen, über und unter den Buchstaben dienen nur zur Verzierung, am Schlusse ist P mit F ligiert. Schildgröße 43 : 15 cm, Höhe der Buchstaben 5½ cm. (3), auf Kacheln.

2. **LEG XXIIPRPF** Taf. LXXV, Nr. 3. Ebenfalls wie Nr. 1 reich verziert und auf einer Heizkachel (von gleicher Form wie Fig. 26 Nr. 7). Der Rand des Schildes zinnenartig ausgeschnitten; über und unter der Schrift die häufig wiederkehrenden Reihen dreieckiger Punkte. Der Stempel kommt scheinbar in zwei Varietäten vor, entweder sind die Ecken rechtwinklig wie bei dem auf der Tafel abgebildeten (vergl. auch den neuen Abklatsch Fig. 44, Nr. 22a) oder sie sind abgeschrägt wie bei Nr. 22b. Dieser Unterschied dürfte sich am leichtesten so erklären lassen, daß das Stempelschild an und für sich abgeschrägte Ecken hat, und zwar so weit, als es eingedrückt werden soll, vielleicht 1 cm; das Stempelholz ist aber an seinen übrigen Teilen viereckig, und Stempel wie derjenige auf der Tafel sind zu tief eingedrückt; dies zeigt auch der Abklatsch Nr. 22c, wo beides an einem Stempel vorkommt. Schildgröße 26 : 9 cm; Buchstabenhöhe 3½ cm. *W.*, Fig. 138. (6.)

---

[222]) *Leg. XXII. primigenia*, nach der früher allgemeinen Ansicht gegründet von Claudius i. J. 43; *v. Domaszewski* hält sie für eine augusteische Legion; nach *Ritterling* ist sie von Gaius etwa i. J. 39 errichtet. Sicher stand sie unter Claudius und Nero in *Germania superior (Moguntiacum)*, zog i. J. 69 nach Italien, von wo sie nach Besiegung der Vitellianer wohl nach Illyricum geschickt, aber sehr bald, vielleicht schon i. J. 71 nach Germanien berufen wurde. Sie gehörte indessen etwa bis zum Jahre 90 zum niederrheinischen Heere (Hauptquartier Noviomagus?), nachdem sie mit den übrigen niederrheinischen Truppenteilen durch Niederwerfung des aufständischen oberrheinischen Heeres unter Antonius Saturninus sich die Beinamen *pia fidelis* erworben hatte. Eben i. J. 90 kam sie nach Obergermanien und zwar wieder nach Mainz, dessen Besatzung sie nun dauernd blieb, und zwar als geschlossene Truppe, nicht in Detachements in den Kastellen verteilt. Zur Zeit der *Notitia dignitatum* um 400 n. Chr. bestand sie nicht mehr; wann sie verschwand, wissen wir nicht.

Fig. 44. Stempel der XXII. Legion. (1/3 der nat. Größe.)

3. **LEGXXIIPRPF** Taf. LXXV, Nr. 4. Auf Kacheln (Fig. 26, Nr. 6 und 7); gezähnter Schildrand, an den Seiten Schwalbenschwänze. Schildgröße 24 : 7 cm. Buchstabenhöhe 4½ cm. (15.)

4. **LEGXXIIPRPF** Taf. LXXV, Nr. 5. Schildrand eingekerbt; die Schwalbenschwänze offen; unter der Zahl ein horizontaler Strich,

der sonst darüber steht. Derselbe bei *Suchier, Z.*, S. 19, Nr. 10 von Rückingen und Friedberg. *Limeswerk B.* Taf. III, Nr. 11. Schildgröße 24 : 7¼ cm. Buchstabenhöhe 5¼ cm. (10); auf Kacheln von gleicher Form wie Fig. 26 Nr. 7.

5. LEGXXIIPFF — Taf. LXXV, Nr. 6. Glatter Schildrand, Schwalbenschwänze an den Seiten, das Schild im Verhältnis zu den übrigen sehr hoch und kurz, die Buchstaben entsprechend; über der Zahl ein horizontaler Strich (s. neuen Abklatsch Fig. 44 Nr. 23); auf einer Heizkachel, Fig. 26. Nr. 7. Schildgröße 15¾ : 8¼ cm. Buchstabenhöhe 6 cm. (3.)

6. LEGXXIIR — Taf. LXXV, Nr. 7. Die horizontalen Ränder des Schildes verziert, auf jeder Seite zwei kleine Ohren wie beim zweizeiligen Stempel Nr. 45; über der Zahl ein Strich (auf der Tafel weggelassen). P mit R ligiert, F fehlt (?), Schluß nicht ganz sicher; s. auch *Limeswerk B.* Taf. III, Nr. 7. (2.)

7. LEGXXIIPPF — Taf. LXXV, Nr. 8. Die Legende in besonderem Rahmen, an der Seite halbrunde Ausschnitte. Über der Schrift ein Palm(?)zweig, der sich aber auch nach der rechten Seite zu fortsetzt (s. neuen Abklatsch, Fig. 44, Nr. 28); unter der Schrift scheint ebenfalls ein Zweig oder ein Strich zu stehen. Derselbe bei *Suchier, F.* Taf. I, Nr. 15. (4.)

8. LEGXXIIPRPF — Taf. LXXVI, Nr. 1. Legende mit Umrahmung in einem glatten Schilde, im Innern *Ansae.* L mit dem Rahmen verbunden. *W.* Fig. 86. (2.)

9. LEGXXIIPRPF — Taf. LXXVI, Nr. 3. Umrahmung mit verzierten dreieckigen *Ansae* in einem einfachen Schilde, die Vertikalstriche ebenso wie die horizontalen (auf der Tafel dort nur ein einfacher Strich). *W.* Fig. 80. *Limeswerk B.* Taf. III, Nr. 8. (3. Auch auf Dachziegeln.)

10. LEG·XXII·P·P·F — Taf. LXXVI, Nr. 4. Umrahmung mit Henkeln in einem glatten Schilde. Derselbe *Suchier, F.* Nr. 13(?). (5.)

11. LEGXXII//// — Taf. LXXVI, Nr. 5. Linkes Fragment mit *Ansa.* (1.)

12. LEGXXII///// — Taf. LXXVI, Nr. 6. Linkes Bruchstück, Rahmen mit *Ansa* im Innern des einfachen Schildes. Ähnlich wie Nr. 8, nur L selbständig. (1.)

13. ʞEG·XXIIPPF — Taf. LXXVI, Nr. 7. Die dreieckigen *Ansae* aus mehreren Strichen bestehend. Hinter G ein Punkt und ʞ, nicht L, wie auf der Tafel. (3. Auch auf Dachziegeln.)

14. LEGXXII//// — Nr. 8. Linkes Bruchstück, Ränder verziert. Unter der Schrift ein Strich oder Zweig, auf der Tafel weggelassen; über der Zahl ein Strich. (1.)

15. LEG·XXII·PRPF — Nr. 9. Hinter G und der Zahl ein Punkt, *Ansae* im Innern. Die horizontalen Ränder mit kleinen Strichen verziert. *Suchier, F.* Nr. 14. (3.)

16. LEGXXIIPPF — Nr. 10. Die Legende durch zwei horizontale Linien eingefaßt; die horizontalen Schildränder sind nicht so scharf gezahnt wie auf der Tafel. (15. Auch auf Verblendziegeln.)

17. LEGXXIIPP — Nr. 11. Die Schrift in einem besonderen Rahmen, der mit dem äußeren Schildrand durch kleine Striche verbunden ist. F fehlt. *W.*, Fig. 66b. (4.)

18. LEGXXIIPP(F?) — Nr. 12. In einfachem Schilde; auf der rechten Seite ist bei sämtlichen Stempeln ein Ansatz mit einer Vertiefung; ob dieser ein F vorstellen soll? Zwischen II und P ist ein horizontaler Strich (fehlt auf der Tafel) im Holz stehen geblieben. (12. Auch auf Dachziegeln.)

19. LEGXXIIPPF — Nr. 13. Ein innerer Rahmen mit *Ansae* in einem glatten Schilde mit abgerundeten Ecken; über und unter der Schrift die bekannten dreieckigen Punkte. (9. Auch auf Verblendziegeln.)

20. LEG·XXIIPPF — Nr. 15. Schild mit abgerundeten Ecken und verziertem Rande; hinter G ein Punkt, über der Zahl ein Strich. *Suchier, F.* Nr. 19. (?) (2.)

21. LEGXXIIPF — Taf. LXXVIII, Nr. 1. In einfachem Schilde; es fehlt ein P, hinter F noch einige kleine Striche, Fehler im Holz (?); es scheint über und unter der Schrift noch ein Strich gestanden zu haben. (1.)

22. LEGXXIIP///// — Nr. 3. Linkes Bruchstück; einfaches Schild, die *Ansa* durch Einkerbung abgetrennt (auf der Tafel nicht dargestellt). (2.)

23. ////// XIIPPF — Nr. 5. Rechtes Bruchstück; an den Seiten halbkreisförmige Ausschnitte; zwei vertikale Striche am Anfang und Ende sind Reste der Umrahmung; der Schildrand an den Langseiten mit schrägen Strichen verziert. *W.*, Fig. 63. (1.)

24. ʎIIGXXIIPRPʎ — Nr. 10. Einfaches Schild; wird ergänzt durch einen neuen Fund, Fig. 44, Nr. 27. G kleiner wie die übrigen Buchstaben. (2.)

25. ꟻꟼꟽꟼIIXXƆƎꟻ — Nr. 12. Rückläufig; auf der Tafel verkehrt; der Anfang deutlicher auf dem Abklatsch nach einem neuen Funde, Fig. 44, Nr. 30. Der rechte Rand mit *Ansa*, sonst einfaches Schild. *W.*, Fig. 69. (2.)

26. LIIGXXII///// — Nr. 13. Linkes Bruchstück in einfachem Schilde mit *Ansa*. (1.)

27. LEGXXIIPP — Taf. LXXVI, Nr. 17. F fehlt, dafür befindet sich auf beiden Seiten eine Reihe dreieckiger Punkte (auf der Tafel ungenau nach einem undeutlichen Exemplar). Unter der Schrift ein Strich, der in zwei *Apices* an den Seiten ausläuft. In der Mitte ein Zeichen, das beinahe wie ein A und Ω aussieht; zu beiden Seiten Palmzweige oder Tannenbäume (?). *Limeswerk B.* Nr. 12. *W.* 98 a und b. (2.)

28. LEGXXIIPP — Nr. 16. Schild und Schrift wie beim vorigen, nur ist der horizontale Strich nach links verbreitert; ob durch Zufall? Im Übrigen scheint der härter gebrannte, aber in seiner unteren Hälfte undeutliche Stempel bei genauer Vergleichung doch derselbe wie Nr. 27. (1.)

Neue Funde.

(Fig. 44.)

29. LEGXXIIPRPF — Nr. 1. Einfaches Schild mit *Ansae* und langen, dünnen, die ganze Schildbreite einnehmenden Buchstaben; vielleicht hinter G ein Punkt. (1.)

30. LEGXXIIPI//// — Nr. 2. Flaches Schild mit breiten Buchstaben; Schluß nicht ganz sicher; vielleicht P mit II verbunden und dann PR (?). (1.)

31. LEGXXIIPRPF — Nr. 3. Der Stempel in flachem Schilde nicht sehr deutlich. (1.)

32. LEGXXII//// Nr. 4. Flaches Schild mit *Ansa*, linkes Bruchstück. (1.)

33. LEGX///// Nr. 5. Einfach rechteckiges Schild; über und unter der Schrift eine verzierte Umrahmung; linkes Bruchstück. (1.)

34. LEGXX/// Nr. 6. Bruchstück, nicht größer wie die erhaltene Schrift, 1 cm dick. Rand scheint einfach. (1.)

35. LEGXXIIPRPF Nr. 7. Glattes Schild mit *Ansae* aus mehreren Strichen; in der Mitte undeutlich; auf dem Bruchstück einer großen Platte. *W.* Fig. 78. (1.)

36. ////XXIIPP/// Nr. 8. Bruchstück, einfaches Schild. (1.)

37. LEGX/// Nr. 9. Linkes Bruchstück, mit *Ansa*. (1.)

38. LEG///// Nr. 10. Linkes Bruchstück, Schild verziert und abgerundet, vielleicht von der Form Nr. 95; sehr verwaschen, auf einem schlecht gebrannten Ziegelbruchstück. (1.)

39. ƙEGXXIIPRPF Nr. 11. Einfaches Schild, *Ansa* nur am rechten Ende sichtbar, wahrscheinlich auch am Anfang. (1.)

40. ///EGXXIIPR Nr. 12. Rechtes Bruchstück. *W.* Fig. 59; P und F fehlen. Kleiner Ausschnitt als *Ansa* an der rechten Seite möglich; Strich durch die Mitte. (1.)

41. ///XIIPRF Nr. 13a. Linkes Bruchstück, ergänzt durch 13b; hinter F noch ein Strich, zum Henkel gehörig; es fehlt P. (1.)

41a. ///XIIPRPF Während des Druckes gefundener, kleiner, schmaler Stempel; auf einem nur 8 cm breiten länglichen Ziegel. An der Seite *Ansae*, der Rand gezähnt; anscheinend derselbe wie bei *Wolff*, Nr. 18, Fig. 70.

β. Zweizeilige Stempel.

42. LEG · XXII
PR · P · F Taf. LXXV, Nr. 2. Auf einer Heizkachel; sauber gearbeitet und tief eingedrückt. Jede Zeile bildet ein Schild mit besonderen Schwalbenschwänzen für sich und ist in der Mitte noch einmal durch eine Leiste (aus technischen Gründen [?]) getrennt. Der Raum

zwischen dem Stempel und den beiden horizontalen Kachelrändern wird ausgefüllt durch je 4 Kreuze in Form eines römischen X; die Legende nimmt die ganze Breite der Kachel ein (s. auch Fig. 26, Nr. 8).

Buchstabengröße: 4 cm. (8, auf Kacheln.)

43. LEG XXII
P PF

Taf. LXXVI, Nr. 2. Jede Reihe als besonderes Schild mit halbkreisförmigen Ausschnitten ausgebildet und durch einen Strich getrennt. Wie ein besserer Abklatsch, Fig. 44, Nr. 32, zeigt, ist eine *Ansa* oben und unten durch einen Zahn markiert. (5. Auch auf Verblendziegeln.)

44. LEGXXII
PR· P· F

Taf. LXXV, Nr. 11. Einfaches Schild. (2.)

45. LEG · XXII
PRI · PI FI

Taf. LXXVI, Nr. 20. Beide Zeilen durch einen Strich getrennt; die Ränder der Langseiten verziert, an den Kurzseiten für jede Zeile eine besondere *Ansa*, ähnlich wie bei Nr. 6. *W.* Fig. 104. (7. Auch auf Verblendziegeln.)

46. LEGXXII
PR PF

Taf. LXXVIII, Nr. 2. Großes Schild mit Ausschnitten an allen Seiten; jede Zeile in einem besonderen Rahmen. *W.* Fig. 141a. (3. Auch auf Dachziegeln.)

47. LEGXXII
PR PF

Nr. 6. Glattes Schild mit halbrunden *Ansae;* diese im Inneren eckig wiederholt. (3. Auch auf Verblendziegeln.)

48. LIIG XX////
PRI·PI·F////

Nr. 14. Einfaches Schild, zwischen den Zeilen ein Strich; Anfang und Ende fehlen, die Punkte sind auf der Tafel weggelassen. Derselbe bei *W.* Fig. 96 und *Limeswerk B.* Nr. 13; in jeder Zeile eine *Ansa* zu ergänzen. (1.)

49. LEG XXII
P R
P F

Taf. LXXV, Nr. 12. Einfaches Schild; zwischen der Schrift ein Stier mit erhobenem Schwanze; das eine Vorderbein scheint an ein zweihenkeliges Gefäß zu stoßen. Vielleicht eine Anspielung auf den Stier des Mithras, bei dem sich ebenfalls eine doppelhenkelige Urne befindet. Vielleicht das Tier ein Löwe (?); so scheint es *Becker*, Mainzer Inschriften, aufzufassen.

50. LEG XXII
P P F

Nr. 13. Einfaches Schild; zwischen den Buchstaben ein Delphin, dessen Schwanz sechsfach geteilt ist. (1.)

51. LFG XXII
PR · P · F

Nr. 14. Einfaches Schild mit *Ansae;* zwischen den Zeilen ein Blitzbündel (ein solches zeigt auch das Graffito Taf. LXXIII, Nr. 4). *W.*, Fig. 105. (2.)

52. LEG XXII PR
P F

Taf. LXXVI, Nr. 18. Einfaches Schild; in der Mitte ein Delphin wie bei Nr. 50, doch ist dessen Schwanz geschlossen. Derselbe scheint *Limeswerk B.* Nr. 16; dort in der zweiten Zeile noch zwei Blätter. (7.)

53. ·LEG·XXII·
·PR·P FID

Taf. LXXVIII, Nr. 4. Die Langseiten des Schildes geschweift; die Richtung der Schrift dementsprechend im Bogen; an der Seite kreisförmige Ausschnitte, zwischen den Zeilen Tannen(?)zweige. In der ersten Zeile hinter G ein Punkt. Wie der neue Abklatsch, Fig. 44, Nr. 31, ersichtlich macht, steht am Schlusse von FI kein Punkt, sondern ein D. (3. Auch auf Verblendziegeln.)

Neue Funde.

(Fig. 44.)

54. LEG XXII
PR P F

Nr. 16. Glattes Schild mit kräftigen Henkeln, zwischen den Zeilen 2 Striche; auf einem Bruchstücke von gelblichem Thon. Derselbe bei *Suchier, F.* Nr. 22.

55. LEG XXII PRI
PF

Nr. 29. Schild mit *Ansae;* in der zweiten Zeile ein Palm(?)zweig oder ein Tannenbaum, wie er schon mehrfach erwähnt wurde. *W.*, Fig. 100. (2.)

56. ///XXII
///P F

Nr. 18. Undeutlich; in der Mitte ein Strich, die *Ansae* für beide Zeilen gemeinsam; scheint derselbe wie *Suchier, F.* Nr. 21. Darnach zu ergänzen: $\frac{\text{LEG XXII}}{\text{PR} \cdot \text{PF}}$ (1).

57. ////XXII
////PI F///

Nr. 19. Einfaches Schild mit *Ansa;* rechtes Bruchstück. (1.)

58. ////I
////F

Nr. 20. Die Form des Schildes genau dieselbe wie bei Nr. 46, doch sind beide Zeilen nur durch einen Strich getrennt, auch steht das letzte Zeichen der ersten Zeile dichter am Rande wie bei Nr. 46; rechtes Bruchstück. (1.)

γ. Dreizeilige Stempel.

59. ///////
///////
LEG

Nr. 21. Undeutlich; innerer Rahmen mit gemeinsamen *Ansae* für die drei Zeilen. Derselbe bei *Suchier*, *F.* Nr. 37. Darnach ist zu ergänzen: PP F / XXII / LEG Die Worte also in umgekehrter Reihenfolge. (1.)

60. ///////
XXII
///////

Nr. 17. Unleserlich; Schild fast quadratisch; erste und letzte Zeile unsicher, wahrscheinlich wie oben LEG / XXII / PPF (1).

δ. Rundstempel.

61. ·LEG·XXII·PR·P·F·

Taf. LXXVII, Nr. 1. Einfaches, rundes Schild; die Schrift an der Peripherie wie bei Münzen. (2.)

62. LEG
XX II P
P F

Nr. 4. Einfaches Schild; die Schrift horizontal, dreizeilig. (5. Auch auf länglichen Ziegelplatten.)

63. ///GXXIIPPF

Nr. 8. Die Legende in einem besonderen Streifen; in der Mitte eine Scheibe. (1.)

64. LEG XX
PP F

Nr. 19. Die Schrift im Kreuz auf einem Rundstempel. *W.*, Fig. 113; alle Exemplare auf sehr stark gebrannten Plattenbruchstücken. (2.)

65. ·LEG·XXII·PPF·

Nr. 2. Schrift an der Peripherie; als Interpunktion Blätter, die auf dem undeutlichen, gezeichneten Exemplare wie Kreise aussahen. (1.)

66. ·LEG·XXII·PPF·

Nr. 3. Schrift umgekehrt wie bei Nr. 65; die Blätter sehen hier mehr wie ein Ω aus. (1.)

67. ·LEG·XXII·P·PF·

Nr. 7. Schrift wie beim vorigen; hier die Blätter deutlich. In der Mitte ein Halbmond, zwischen dessen Hörnern ein Punkt. (1.)

68. LEG XXII
PR PF

Nr. 5. Schrift nicht ganz umlaufend, in zwei Zeilen; dazwischen zwei gegeneinander gekehrte, dreigeteilte Figuren in der bekannten Form der *Ansae* an Inschrifttafeln. Ihre Bedeutung an dem Stempel unklar. *Conrady* versucht eine Erklärung in der Westd. Zeitschr. V. (1886) Taf. 14. *Suchier, F.* Nr. 32. (8.)

69. ·LEG XXII PR·P·F — Nr. 6. Legende wie bei Münzen; in der Mitte ein Halbmond, rechts und links zwei kleinere, darüber vier dreieckige Punkte. (2.)

70. ·LEG·XXII·PPF· — Nr. 9. Legende am Rande in einfachem Schilde. In der Mitte eine rätselhafte Figur; ich hielt sie nach dem damals gefundenen Exemplare für ein Hufeisen mit den Nagellöchern. Die auf der Saalburg und dem Zwischenkastell Maisel ausgegrabenen Stempel lassen diese Ansicht nicht mehr aufrecht erhalten, da über der Figur noch drei Ansätze sichtbar sind. S. auch *Limeswerk B.* Nr. 32 und 32a, und unseren neuen Abklatsch, Fig. 45, Nr. 12. Hiernach könnte das Interpunktionszeichen hinter LEG das bekannte Blatt sein. (3. Auch auf Dachziegeln.)

71. LEGXXII PP — Nr. 10. Einfaches Schild, Schriftrichtung wie bei Nr. 70; es fehlt F, vielleicht durch den Dreizack überdeckt, der senkrecht in der Mitte steht (ein ähnlicher als Graffito, Taf. LXXIII, Nr. 3). (1.)

72. LEG·XXII·P·P·F· — Nr. 11. Schriftrichtung wie bei Nr. 66; in der Mitte ein Ring, zwischen ihm und dem Rande die Legende; die Figur scheint der öfter vorkommende Tannenbaum zu sein, da dessen Zweige nicht bis an den Ring gehen und mit diesem ein Palmblatt bilden. *W.* Fig. 107. Über XXII ein Strich. (1.)

73. LEGXXIIPPF — Nr. 12. Einfach und roh gearbeitet; P und R stehen auf dem Kopfe, F am Schlusse scheint auf der Seite zu liegen, wenn man nicht die obere Zeile für sich rückläufig lesen will. Auf beiden Seiten Scheiben oder Kugeln, in der Mitte eine Umrahmung, dem Schildrande und der Peripherie der Scheiben parallel. *Suchier, F.* Nr. 31. (18.)

PPF
74. LEGXXII — Nr. 13. Schrift in zwei Zeilen; zwischen beiden die bekannte Figur eines Capricorns mit erhobenem Kopfe. *W.* Fig. 118. (1.)

75. LEG
XXII
PRPF — Nr. 16. Schrift in drei Zeilen, zwischen der zweiten und dritten ebenfalls ein Capricorn wie bei Nr. 74, aber mit gesenktem Kopfe; der ganze Stempel größer wie der vorige. (12.)

76. ·LEGXXII·PR·PF· Nr. 14. Einfaches Schild; der konzentrische Kreis in der Mitte bildet entweder die innere Einfassung der Legende — dann ist in der Mitte ein Stern — oder er gehört zu den sich kreuzenden Linien und bildet mit diesen ein sechsspeichiges Rad, das auch sonst vorkommt; bei uns Taf. LXVII, Nr. 9. (1.)

77. LEGXXIIPRF Nr. 15. Großer Stempel mit Randverzierung; die Legende in einem besonderen Ringe, die Buchstaben auf dem Kopfe, P mit F ligiert, in der Mitte eine exzentrische Scheibe. *W.* Fig. 106. (2.)

78. LEGXXIIPPF Nr. 17. Am Rande ein konzentrischer Ring; die Schriftrichtung wie bei Nr. 66; in der Mitte ein Stern. (1.)

79. LEGXXIIPRPF Nr. 18. Die Schrift getrennt durch zwei große Scheiben an den Seiten. *W.* Fig. 114. (4. Auch auf Verblendziegeln.)

80. Taf. LXXVIII, Nr. 11. Die Schrift im Viereck geschrieben; in der Mitte ein Halbmond mit einem Punkte, daneben ein L oder eine Figur wie ein Winkelmaß (?); vor L vier kleine Striche, vor P zwei Punkte, P mit F ligiert. (1.)

81. LEG//// Nr. 8. Vereinigung eines Rundstempels mit einem einfachen rechteckigen Schilde, das an den Seiten *Ansae* zu haben scheint. Die im Rundstempel zwischen den Ringen stehenden Zeichen könnten nach *W.* Fig. 112, wo vollständige Exemplare abgebildet sind, vielleicht als PRI·PI·F gelesen werden, doch bleibt es vorläufig unbestimmt; vielleicht zum Teil nur Verzierung wie die 6 Speichen eines Rades (?). (2.)

Neue Funde.

(Fig. 45.)

82. LEGXXIIPRPF Nr. 10. In einem rechteckigen Schilde mit halbrunden Ausschnitten, an den Seiten ein Rundstempel; in dessen Mitte eine Scheibe. (1.)

83. LEGXXII
PRI PI F Nr. 1. Großes einfaches Schild, mit zwei Scheiben an den Seiten, wie Nr. 79; die Buchstaben in zwei Zeilen; ihre Größe dem Raume angepaßt. *W.* Fig. 116. (1.)

Fig. 45. Rundstempel der 22. Legion. (1/3 der nat. Größe.)

84. **LEG**//// Nr. 2. Undeutlicher Stempel; nur LEG sichtbar, in der Mitte vielleicht ein Capricorn (?) (1.)

85. Nr. 5. Schlecht erhalten, scheint dem Halbmonde (?) in der Mitte und der Größe nach derselbe wie *Habel*, Nass. Ann. 1837. Taf. V, Nr. 5, und *S.* 161 von Mainz. Darnach wäre zu ergänzen: LEG XXII ꟼPF. Vor L und in der Mitte neben dem Halbmonde (Buchstabe C?) ein Dreizack. (Solche Dreizacke zwischen den Buchstaben s. auf unserem Graffit Taf. LXXIII, Nr. 3.) (1.)

86. **LEGXXIIPRPF** Nr. 6. Einfaches Schild mit einem herzförmigen Blatte in der Mitte. (1.)

87. **LEGXXIIPꟻ** Nr. 7. Kleiner Stempel mit Halbmond in der Mitte. Ein solcher ist bereits früher auf der Saalburg gefunden und im Besitz von *Dieffenbach* gewesen, er soll sich auf einer Heizröhre befinden. (*G. Dieffenbach*, Handkatalog V. 27.) Siehe *W.* Fig. 110 und S. 282. (1.)

88. ////**PR·P·**//// Nr. 8. Bruchstück eines leider stark verwaschenen Stempels; in der Mitte eine sternartige Figur mit Zirkelschlägen. Derselbe vollständig im Mainzer Museum. (1.)

89. **LEGXXIIPRPF** Nr. 9. Die zweite Hälfte nicht ganz sicher, in der Mitte eine Scheibe; auf dem Bruchstücke einer dünnen Platte aus hellem, schlechtgebranntem Thon. (1.)

90. **·LEG·XXII·PR·P·F·** Nr. 13. Einfaches Schild, dessen Rand an einer Stelle unterbrochen ist, wo der Holzstempel geplatzt war; sämtliche Exemplare auf Platten von 40:40 cm von gut gebranntem, hellem Thon. (5.)

ε. Stempel auf besonderen Schildformen.

91. **LEGXXII/////** Taf. LXXV, Nr. 9. Auf S-förmigem Bandstempel, der besonders eingerahmt ist; am Anfang und Ende je zwei Striche; nach *W.* Fig. 132 am Schlusse P·P·FI· zu ergänzen. (2.)

92. **LEGXXI/////** Nr. 10. Linkes Bruchstück mit *Ansa;* flachgeschwungenes Band. (1.)

93. **LEGXXIIPRIPF** Taf. LXXVIII, Nr. 7. Auf leicht bewegtem Bande. *W.* Fig. 126. (4.)

94. **ꟼꟼꟼIIXXƆƎ////** Nr. 9. Schild in Form eines Delphins; die Flossen durch 3 Striche markiert; der Anfang fehlt. Die Schrift rückläufig geschrieben (auf der Tafel verkehrt abgebildet); derselbe wie *W.* Fig. 124. Der Strich zwischen E und G gehört zur Figur. (1.)

95. **LIIGX̄X̄IP PF** Taf. LXXVI, Nr. 14. Das Schild mit verziertem Rande soll offenbar die Form einer Schuhsohle haben; vergl. auch *W.* 134. P mit II ligiert; über der Zahl ein Strich. (*W.* Fig. 128.) (2.)

Neue Funde.

(Fig. 46.)

96. **ꟼꟼꟼIIXXƆƎꓶ** Nr. 1. Auf geschwungenem Bande; die Schrift rückläufig. *W.* Fig. 133. Es fehlt F am Schlusse. (1.)

97. **LEGXXIIPPF** Nr. 2. Halbkreisförmig, wie ein C gewundenes Band mit *Ansae* an den Seiten. *W.* Fig. 123.

98. **LEGXXIIPPFꟼII** Nr. 3. Auf S-förmigem Bande. Der Schluß unleserlich; es ist ungewiß, ob die Zeichen nur zur Aus-

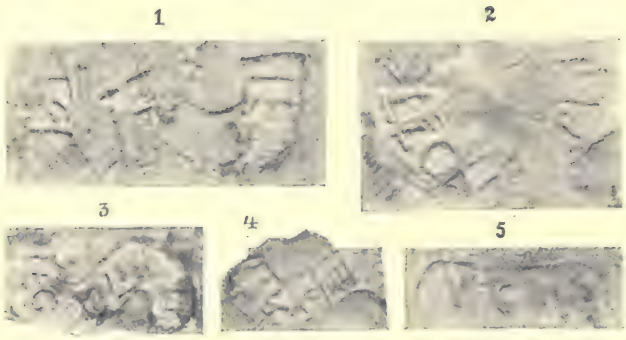


Fig. 46. Bandförmige Stempel. (1/3 der nat. Größe.)

füllung des freien Raumes und der O-förmige Buchstabe vielleicht Interpunktion ist; oder ist I mit D ligiert, sodaß *Fidelis* zu lesen wäre. *Suchier, F.*, Nr. 36, vermutet QVI als Abkürzung von *Quirinus* (?). (1.)

99. LEGXXII//// Nr. 4. S-förmiger Bandstempel, linkes Bruchstück; derselbe *W.* Fig. 131. (1.)

100. LEGXXII
//////////
Nr. 5. Die Schildränder geschwungen; der untere Teil unsicher, weil sehr flach aufgedrückt. (1.)

101. LEG XXII PR
/////
Fig. 45, Nr. 3. Schild in Kreuzform; nach *W.* Fig. 119 ist in dem unteren Teile PF zu ergänzen; in der Mitte eine Scheibe. (1.)

ζ. Legionsstempel mit persönlichen Eigennamen.

102. LEGXXIIPPF
HEL CAMVL
Taf. LXXVI, Nr. 19. In einfachem Schilde mit dreieckigen *Ansae*, bereits von *Becker*, Nass. Annalen 1874 unter Nr. III ediert (gefunden August 1872). *Becker* las *Helvius Camulus*, indem er einen Punkt (zufällig?) zwischen *Ca* und *Mul* nicht berücksichtigte. Dem stimmt *Wolff*, Fig. 156, Nr. 16 bei und hält die *Becker*'sche Ergänzung *Helvius Camulus* für wahrscheinlich. (2.)

103. LEGXXII·P·P·F
IVL·PRIMVSF
Nr. 21. Schild an den Kurzseiten verziert. Das I am Anfange der zweiten Zeile nicht deutlich, auch auf dem Abklatsche nach einem neuen Funde (Fig. 44, Nr. 24) nicht sehr scharf; am Schluß ein F. Zu lesen ist *Julius Primus fecit;* er ist einer der am häufigsten vorkommenden Zieglernamen. *W.* Nr. 8, Fig. 148. (2.)

104. ///////XPF
////NTERF

Nr. 22. Rechteckiges Schild mit reich verzierten und ausgeschnittenen doppelten Schwalbenschwänzen. In der ersten Zeile steht statt XXII nur XX; in der zweiten scheint T mit darauf folgendem E und R sicher; am Schlusse könnte P stehen. Derselbe Stempel ist auch in Hofheim und Nied gefunden, und *W.*, Nr. 32, ergänzt vermutungsweise IVNI(*us*) FR(*ontinus*) F(*ecit*) (?) (1.)

105. LEGXXIIPP///
////NCANDIF

Nr. 23. Einfaches, rechteckiges Schild; schon von *Becker* a. a. O. unter Nr. IV besprochen und *Mangandius fecit* gelesen. Auf dem gezeichneten Exemplare war der Schluß unsicher, deshalb irrtümlicherweise T am Schlusse; s. besseren Abklatsch nach einem neuen Funde im Wallgraben des älteren Kastells von 1894, Fig. 44, Nr. 26. Am Schlusse der ersten Zeile steht F, am Anfang der zweiten Zeile ist M mit A ligiert und am Ende DIF zu ergänzen; s. *W.* Nr. 31, der die Lesung MAN(*lius*) CANDI(*dus*) F(*ecit*) für wahrscheinlich hält. (2.)

106. ////XXIIPR·P·F
////AVGVR·F

Nr. 24. Die Zeilen durch einen verzierten Strich getrennt (auf der Tafel fehlen die Punkte); der Henkel durch kleine Striche abgetrennt; zu ergänzen ist nach *W.* Nr. 9, Fig. 149: LEG·XXIIPR·P·F – IVLIVS AVGVR·F. Der Name des Zieglermeisters ist vielleicht als *Julius Augurinus* zu lesen. (1.)

107. ////IIPRPF
////EVAIF

Nr. 25. Rechtes Bruchstück, Schild mit Schwalbenschwanz; nach *W.* Nr. 5, Fig. 145 ist zu ergänzen: LEG · XXIIPRPF — M· DEVATF. Der Name des Zieglers vielleicht *Marcus Devatus.* (1.)

108. LEGXXIIPPF
BREQVA

Nr. 26. Flaches rechteckiges Schild mit halbkreisförmigen *Ansae* nach innen, in denen sich Kreuze befinden, die in dem damals vorhandenen Exemplare nicht sichtbar waren; s. Abklatsch nach neuem Fund Fig. 44, Nr. 25. Die Deutung des Namens ist noch nicht gelungen. *W.* Nr. 30. *Limeswerk B.* Nr. 22. (2.)

109. LEGXXIIP
///XG·NIAL

Nr. 28. Großes rechteckiges Schild, mit kreisrunder *Ansa* im Innern; in der zweiten Zeile scheint eher C statt X und hinter G ein Punkt zu stehen. *W.* Nr. 1 ergänzt vermutungsweise: C. GENIAL(*is*) (?) (1.)

110. SEMP FRO////
LEGXXIIPP

Nr. 27. Kreuzförmiger Stempel; die kurzen Seiten gezähnt; die Legende auf der Tafel nicht ganz richtig; hinter M ein kleines P; statt P ist F zu lesen; der Schluß unsicher. Nach identischen Stempeln ist zu ergänzen: SEMP(*ronius*) FRON(*tinus*). *W.* Nr. 4, Fig. 144. (1.)

111. ILEGXX//////
KIRMVS

Taf. LXXVII, Nr. 20 und neuer Abklatsch Fig. 45, Nr. 11. Einziger (gezähnter) Rundstempel mit Cursivschrift an der Peripherie; in der Mitte leider undeutlich. Vor L ein Strich, der vielleicht das Ende eines Zweiges ist, wie bei Nr. 72, oder ein F = (*fecit*). Am Schlusse scheint KIRMVS (*Firmus*) zu stehen, davor auch ein K (= *fidelis*). Es dürfte zu lesen sein: LEGXXIIP PF FIRMVSF(?) *Firmus* ist als Töpferstempel bekannt. *Schuermans* 2256. (1.)

Neue Funde.

112. ////G·XXII·P·////
///LGRAT///

Fig. 44, Nr. 14. In dem Wallgraben des alten Kastells 1894 gefunden; zu ergänzen durch den Stempel von Mainz (*W.* Nr. 41) = LEG·XXII·P·P·F — IVLGRAT·F. (*Julius Gratus*). (1.)

113. ////XXII·P·PF
///V· V· F

Fig. 44, Nr. 15. An derselben Stelle wie 112 gefunden. Rechteckiges Schild mit *Ansae*. Zu ergänzen durch einen Stempel von Nied, *W.* Nr. 12, Fig. 152: LEG·XXII·P·P·F — C·V·V·F. *Wolff* erwähnt einen Soldaten der XXII. Legion von einem Mainzer Grabstein, dessen Namen mit unserem identisch sein könnte: *C. Vibulius Valentinus(fecit).* (1.)

Während des Druckes sind noch folgende zwei gefunden worden:

114. ///G·XXIIPP////
///LBELLIC////

Im Wallgraben des Erdkastells gefunden. Das Schild einfach rechteckig. Derselbe bei *W.* Nr. 10, Fig. 150; zu lesen: $\frac{\text{LEGXXII·PP}}{\text{IVL·BELLICF.}}$ Der Name *Bellicus* ist auch auf einem Sigillatabruchstück eingeritzt, vergl. Graffite Nr. 49 und Textfigur 48, Nr. 20.

115. /////XXIIPRPF
ANIF

Auf bandförmigem Schilde. Er muß derselbe Stempel sein, den *W.* unter Nr. 28, Fig. 122 bespricht; auch

die beiden dort erwähnten Exemplare von Nied und Mainz sind am Schlusse nicht sehr deutlich. Doch ist bei uns zweifellos ANIF zu lesen. Viell. *Anius fecit.*

Schließlich müssen hier noch zwei Stempel erwähnt werden, die leider nicht in unsere Sammlung gekommen sind:

116. (LEGXXIIPRIMIGPFID) Halbkreisförmiger Bandstempel; LEG XXII PRIMIG PFID, abgebildet bei *W.* Nr. 27, Fig. 121; einst im Besitz von *G. Dieffenbach*, jetzt im Museum zu Darmstadt.

117. Desgleichen ein Stempel, der von *Habel* im Jahre 1857 gefunden wurde. Nach einer flüchtigen Handskizze *Habels* in dessen Aufzeichnungen befand sich unter der Legende LEG XXII in der Mitte ein Adler und zu seinen beiden Seiten je ein Capricorn; ein wohlerhaltenes Exemplar befindet sich im Museum zu Mainz.

g. Privatzieglermeister.

1. ////// MOCCIV Taf. LXXIX, Nr. 24. Auf der Tafel verkehrt dargestellt; rückläufig zu lesen, Deutung unsicher; derselbe Name wie der auf den folgenden Rundstempeln? Befindet sich auf einer Platte von 17 : 17 cm. (1.)

2. CONSIASFEC Nr. 25. Ebenfalls verkehrt abgebildet und rückläufig zu lesen. Der fünfte Buchstabe scheint ein A? Demnach wäre der Name *Consias*; sonst nicht bekannt. Auf Platten von 17 : 17 cm in 2 Exemplaren. Das eine unvollständige, dessen Anfang fehlt, kannte auch *Becker*; s. Frkfrt. Arch. N. F. I. S. 22.

3. HCONSIVSEECIT Nr. 22. Ausgezahnter Rundstempel mit einer Kugel in der Mitte; statt F : E; die Lesung unsicher; rückläufig CONSIAS oder richtiger CONSIVS. (?). Auch die Bedeutung des H vor dem Namen ist nicht klar; es ist früher mit dem Folgenden zusammen gelesen worden als: *Vaconsius*, s. *Becker*, Frkfrt. Archiv, n. F. I. S. 22, und *Inconsius*. Da der Ziegler aber derselbe wie der von Nr. 2 sein dürfte, wäre vielleicht *Va. Consius*(?) zu lesen. Jedenfalls scheint der Verfertiger des Stempels mit dem Einschneiden der Buchstaben nicht recht Bescheid gewußt zu haben.

Hiervon scheint es noch eine Varietät zu geben, bei der Schild und Schrift dieselben wie bei 3 sind; doch ist in der Mitte auf einigen Exemplaren ein Halbmond sichtbar; siehe die nebenstehende, in einem Drittel der natürlichen Größe und nach neuem Abklatsch hergestellte Abbildung. Möglich ist, daß diese Stempel später als die ersten hergestellt sind, nachdem das Stempelholz in der Mitte bereits verletzt war. (?) (16.)

h. Abnahmestempel.

1. ·IVSTVM///CIT· Taf. LXXIX, Nr. 23. Sehr sauber gearbeiteter Rundstempel mit einer Scheibe in der Mitte und mehreren konzentrischen Ringen; auch von *Wolff* für einen Metallstempelabdruck gehalten. Zu ergänzen: IVSTVM FECIT. Als Interpunktion das Herzblatt. *W.* Fig. 143 d, S. 300. (1.)

2. IVSTVM·FECIT· Neuer Fund. Fig. 45, Nr. 4. Ebenfalls zirkelrund gearbeitet, in der Mitte eine Figur wie eine Schnalle (?), um dieselbe die bekannten dreieckigen Punkte. Interpunktion: Herzblatt. (1.)

2. Graffite.

Die Bedeutung der hier aufgezählten Bezeichnungen, fast ausschließlich Datumsangaben, die in den feuchten Thon auf Ziegel eingeritzt sind, ist bei der Besprechung der Ziegelfabrikation erörtert worden. Die meisten Graffite sind in den letzten Jahren gefunden; *Becker* scheint nur 2 gekannt zu haben. Die sogenannte griechische Inschrift ist hier mit aufgeführt.

Die Nummern in Klammer bezeichnen die Figuren der Tafel LXXIV, die Nummern vor den Namen die Katalognummern des Saalburgmuseums.

1. 359 ///SIVNIAS — s Junias; vor S vielleicht ein V. Idus (?); scheint auch *Becker* bekannt gewesen zu sein, der sie Frkfrt. Archiv N. F. I s. 22 Nr. 5 bespricht und Kalendis Juniis liest. (Nr. 1.)

2. 360 ///KIVLIAS Das Zeichen vor K gehört offenbar zu einem X, also (?) X Kalendas Julias. (Nr. 2.)

3. 4145 XVIIIKIVLIAS = a. d. XVIII. Kalendas Julias = 14. Juni; bereits von *Becker* VI Nr. 8 ediert. (Nr. 4.)

4. 4143 ///II KIVLI/// (?) II Kalendas Julias. (Nr. 5.)

5. D. 358 ///XVKA//// (?) XV. Kalendas. Hinter K ein A und L oder AV als Rest von AVG. (Nr. 6.)

6. D. 361 ///VIDVS///, Die Lesung des Schlusses nicht sicher; vielleicht a. d. V Idus (?). Dem letzten Buchstaben nach ist vielleicht an AVG zu denken. (Nr. 7.)

7. 4148 ///SEP//, Das Zeichen am Anfang Rest von einem K (?), dahinter Sep(tembres). (Nr. 8.)

8. 4152 XVII//// SEP Zweizeilig; am Schlusse der ersten Zeile ein weiteres I oder Anfang von K (?), also vielleicht a. d. XVII (oder XVIII) Kal Sep(tembres). (Nr. 9.)

9. 4150 IIID Das letzte Zeichen D (?). Idus (?). (Nr. 10).

10. 4146 PR NON//// = pridie Nonas. (Nr. 11.)

11. IVW/// AMSC//// Zweizeilig; in der zweiten Zeile scheint M mit A und T ligiert (?); die erste hat kleinere Buchstaben; unverständlich. (Nr. 13.)

12. 4153 ///STITVTV/// Auf der Tafel verkehrt gezeichnet = [Re]stitutus (?). (Nr. 19.)

13. 4142 Inschrift in der rechten unteren Ecke einer großen Ziegelplatte (40:40 cm), die als Deckplatte eines Kanals diente; stammt nach den Fundumständen aus dem ersten oder zweiten Jahrhundert. Neben den Buchstaben sind die Abdrücke eines Kinderfußes und einer Kinderhand. Die Schrift befindet sich in der linken unteren Ecke. Eine Lesung ist noch nicht gefunden, die Buchstaben sind jedenfalls griechische. *Bücheler* meint (vergl. Westd. Ztschrft. II. C. Nr. 4), es sei vielleicht ein rhythmisch schlechter Senar (ὠρεὺς μόν[ος] κάρη μ[ό]γις λαυρετυ; indes scheint ihm des Schlusses wegen das Griechische überhaupt problematisch und er vermutet möglicherweise eine einheimische Sprache in griechischem Alphabete. Gefunden 1882. (Nr. 23.)

II. Auf Gefäßen aus Terra sigillata.

1. Töpferstempel.

Ein großer Teil römischer Sigillatagefäße ist mit einem Stempel versehen, den wir als Fabrikanten- oder Firmenstempel anzusehen haben. Ge-

meinsam betrachtet mit Material und Form des Gefäßes ergeben diese Töpferstempel ein wichtiges Moment für das Studium römischer Keramik. Es sind deshalb sämtliche bis 1896 gefundene Stempel der Saalburg hierunter zusammengestellt und des Verständnisses wegen einige allgemeine Beobachtungen vorausgeschickt.

Der Stempel ist schon in der Form enthalten und dort mittelst einer Matrize aus Holz, Metall oder Thon eingedrückt, im Gegensatz zu den unter Nr. 2 zu besprechenden Graffiten, welche nach dem Brennen während des Gebrauches eingeritzt sind. Der Name des Töpfers findet sich gewöhnlich in der Mitte des Bodens auf der Innenseite in einem schmalen, rechteckigen Schilde, das die erhabenen Buchstaben trägt. Hiervon besitzen wir zwei Ausnahmen in den Rundstempeln *Celsinus* Nr. 31c und Fig. 47, Nr. 10 und *Tocca* Nr. 151c. Bei der Namensbezeichnung des Töpfers befinden sich verschiedene Angaben über die Herstellung der Ware, meist *fecit* («ließ anfertigen» oder «hat angefertigt»), *officina* («Werkstätte, Fabrik»), *manu*, *arte* («von der Hand» oder «durch die Kunstfertigkeit»), alle diese Bezeichnungen in den verschiedensten Abkürzungen bald vor, bald hinter dem Namen, z. B. *Ammius f.*, *Publius fe.*, *Inus fec.*, *Petrullus fx.*, *Tocca fecit*, *Of Sexen*, *Erici m.* Der Name selbst steht auch allein und zwar im Nominativ oder Genitiv, z. B. *Arvernicus (sc. fecit)*, *Censorini (sc. officina)*.

Die Buchstaben sind zum Teil sehr schön in Kapitalschrift geschnitten, manchmal in Kursivschrift und auch aus beiden Schriftarten gemischt, sodaß einzelne Namen schwer oder gar nicht zu lesen sind. Andere sind ganz oder in einzelnen Buchstaben rückläufig oder verkehrt, oft auch falsch, je nach der Geschicklichkeit oder Bildung des Stempelschneiders gearbeitet, der wohl viele Namen nach dem Gehör schnitt. Des beschränkten Raumes wegen hat man auch sehr stark gekürzt und sich mit mehrfachen Ligaturen beholfen. Auf Fig. 47 sind verschiedene Schreibarten zusammengestellt.

Außer dieser gewöhnlichen Art, Gefäße zu stempeln, kommen noch einige andere Formen bei uns vor. Der Name *Honorati* (Nr. 69 und Fig. 47, Nr. 9) liegt nicht in einem Schilde; die sauber gearbeiteten und scharf ausgeprägten Buchstaben mit *Apices* sind mit einer Metallmatrize hergestellt. Ausschließlich auf Gefäßen mit reicher Verzierung (Taf. XXIX, Nr. 1, 12, 13, 25) und aus meist schlechtem Material sind Stempel wie Fig. 47, Nr. 14. Ein wulstartig erhabenes Schild, parallel mit dem Gefäßrande oder meridional zwischen den Verzierungen, trägt den Namen mit vertieften Buchstaben und zwar meist rückläufig; vielleicht nennen derartige Stempel den Modelleur der Dekoration. Der Name *Avet[!]*, Nr. 163, steht ebenfalls an der Außenseite neben einem sehr schön modellierten Ausguß in Form eines Löwenkopfes. Zwei reich dekorierte Gefäßbruchstücke von sehr guter Qualität tragen die Bezeichnung *Censor* in schönen großen Reliefbuchstaben, ebenfalls an der Außenseite (Fig. 47, Nr. 16), die *Schuermans* nicht erwähnt. Schließlich sind noch fünf in der Mitte von Gefäßböden im Innern eingedrückte, rosettenartige Figuren (Fig. 47, Nr. a—e) zu erwähnen, welche auch für Töpfer-

marken zu halten sind. Jedenfalls gehören sie nicht zur Verzierung des Gefäßinneren und sitzen nicht konzentrisch zu den übrigen Kreisen. Nr. d erinnert in der Ausführung sehr an die Rundstempel *Celsinus* und *Tocca*. Auch der Stempel Nr. f, welcher außen auf einem Boden sitzt, dürfte eine ähnliche Bedeutung haben; er hat die Form eines Hufeisens, stellt auch vielleicht eine Bandform dar, wie wir sie bei Ziegelstempeln beobachtet haben. Ob die kleinen Vertiefungen Buchstaben sind, läßt sich nicht erkennen.

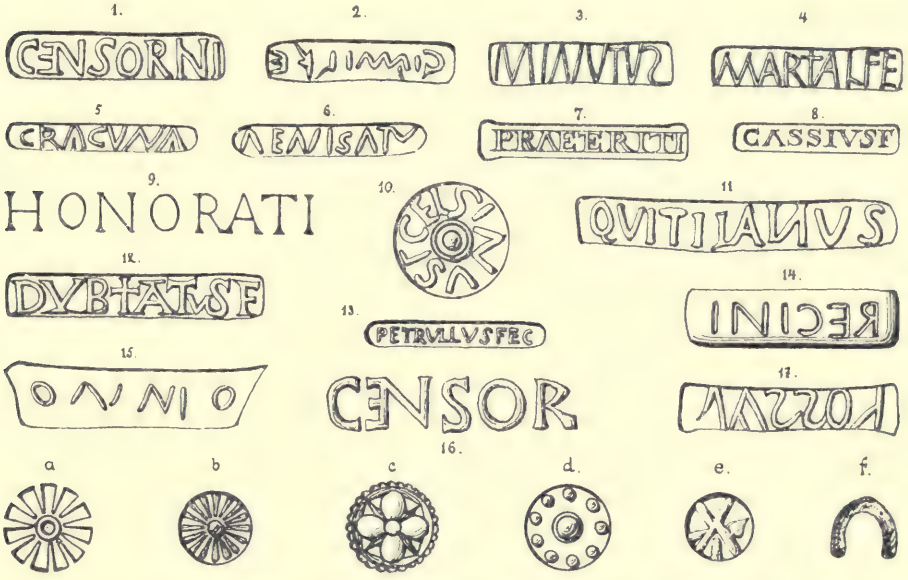


Fig. 47. Töpferstempel und -Marken auf Terra sigillata. (Nat. Größe.)

Die meisten Stempel sind auf Gefäßen von den Formen der Nr. 4, 5 und 14 der Taf. XXIX, flachen Schalen, Tellern und den Tassen Nr. 16; die oben erwähnten reichen Gefäße sowie Tassen mit trapezförmigem Vertikalschnitt (Nr. 17, 18) haben keine Stempel, die ersteren höchstens auf der Außenseite. Stempel auf ganzen Gefäßen sind ganz vereinzelt — im Verzeichnisse sind sie jedesmal besonders angegeben — und fast alle befinden sich auf Bruchstücken. Für die Zeitstellung der Stempel im Allgemeinen ist der Zeitraum maßgebend, während dessen die Saalburg in den Händen der Römer war — das wäre, wie oben nachgewiesen, die Zeit vom Ende des ersten Jahrhunderts bis etwa 280 n. Chr. Für einzelne Stempel die Zeit genau zu bestimmen, ist bei uns kaum möglich. Dagegen möge betont werden, daß der hier so häufige Name *Vimpus* im Schachtbrunnen Nr. 34 und im Steinbrunnen Nr. 29 vorkam. Ist schon aus jener Fundstelle, einem der Schachtbrunnen, die ich als die älteren Anlagen bezeichnet habe (S. 153 ff.), auf ein höheres Alter zu schließen, so ist der Umstand, daß neben ihm noch 3 Münzen des *Hadrian* lagen, vor Allem bemerkenswert. Der Stempel *Reginus fec* ist im Brunnen

Nr. 29, *Belatullus* in Nr. 12 gefunden und *Maconof* lag unter dem aufgeschütteten Wall (vergl. S. 64) unter älteren Mauern, 3,20 m tief. Alle diese Stempel dürfen wir wohl ohne Bedenken zu den älteren rechnen. Es mag hier erwähnt werden, daß öfters mehrere Scherben mit Namen (manchmal ist nur gerade der Name sichtbar) an einer Stelle gefunden sind. So wurden z. B. im Jahre 1887 im *Praetorium* nahe bei der sogenannten Latrine 1,50 bis 2,0 m tief 26 unserer schönsten Fabrikantenstempel[223]) auf einem kleinen Raum zerstreut gefunden. Die Ursache hiervon ist unbekannt, der Umstand selbst aber verdient hier festgelegt zu werden; vielleicht macht man anderweitig eine ähnliche Beobachtung.

Die Zusammenstellung der Namen ergiebt, daß viele, die anderswo (z. B. am Rheine) zahlreich vorkommen, bei uns wenig oder gar nicht vertreten sind. Am häufigsten sind: *Reginus*, *Vimpus*, *Martialis*, *Nasso*, *Tocca*, *Lossa*, *Maianus*, *Celsinus*, *Dubitatus* und *Silvinus*. Stempel mit den Namen: *Secundinus*, *Borill* (?), *Atto*, *Tocca*, *Verecundus*, *Sacer*, *Cintugnatus*, *Avetedo*, *Tritus* und *Martialis* (vergl. das Verzeichnis) sind in dem Wallgraben des Erdkastells gefunden, gehören also zu den älteren.

Die Töpferstempel der Saalburg hat *Becker* in den Nassauer Annalen a. a. O. (abgekürzt B) zuerst veröffentlicht; er nennt damals 68 Varietäten. Wir besaßen bis Frühjahr 1896 im Ganzen 517 Stempel von 228 (einschließlich der 15 ungelesenen, die kaum unter den anderen vorkommen dürften) Töpfern in 303 Varietäten. Hierzu kommen noch 7 verschiedene Töpfermarken, davon einige in mehreren Exemplaren (auf der Textfigur nur 6 abgebildet), und eine Reihe von gänzlich unleserlichen, verwaschenen Stempeln und einzelnen Buchstaben.

Wo sich Analogien bei *Schuermans*[224]) finden, ist dessen Nummer angegeben (Sch.); auch *Klein*, Bonner Jahrbücher 1890 (Inschriften von Bonn), ist an einigen Stellen angezogen (Kl.). Die Zahlen vor den Namen sind die Nummern im Kataloge des Saalburg-Museums. Der Buchstabe D daneben bedeutet, daß sie nach Darmstadt gehören (hierüber siehe den Abschnitt: «Museum»).

a. Leserliche Töpfernamen.

1.	7392	ABBO ///	Sch. 13–16. *Abbo.*	
2. a.	6147 6239	AENISAT^{V}	(zweimal); Sch. 97. Das letzte V halb so groß wie die übrigen Buchstaben.	*Aenisatus.* Fig. 47, Nr. 6.
b.	3891	AENISAT ///	Schluß fehlt; von *Becker* als NEANSAT gelesen.	

[223]) Diese Stempel bieten folgende Töpfernamen: *Ammius*, *Austrus*, *Buccus*, *Celsinus*, *Cupidus*, *Gabrus*, *Lucus*, *Maior*, *Marinus*, *Martialis*, *Meddicus*, *Melissus*, *Montanus*, *Moscus*, *Nasso*, *(Ho)norius*, *Peculiaris*, *Placidus*, *Sac////*, *Tocca* und *Verecundus*.

[224]) *M. H. Schuermans*, sigles figulins (époque romaine). Bruxelles 1867. (Extrait des Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique, tome XXIII, 2e série, tome III.)

3.	3852 3853	ALBILVSF	(zweimal); bei Sch. 185 mit zwei L. B. 54.	*Albilus.*
4. a.	4020	////MBIKIS	Sch. 244. M mit A ligiert; A am Anfang fehlt.	*Amabilis.*
b.	6898 4033 6931 7403	AMABILIS	Sch. 243. (viermal); auf der Außenseite von 4033 ein großes Kreuz eingeritzt.	
5.	3981	AMMIVSF	Sch. 282.	*Ammius.*
6.	7361	AMMOF	*Ammo* oder viell. *Amano*, da der Strich vor O nicht zum vorhergehenden Buchstaben zu gehören scheint.	
7. a.	6245	ANISATVSF	Sch. 323. Schluß nicht ganz deutlich.	*Anisatus.*
b.	6891 7357 7405	ANISATV	(dreimal); auf 7405 drei Kreuze neben einander eingeritzt.	
8.	6130	ARVERNICVS	Sch. 500.	*Arvernicus.*
9.	3854	ATTIANVSF	Sch. 603.	*Attianus.*
10.	6236	ATTILLVSF	Sch. 613.	*Attillus.*
11.	7349	ATTO/////	Sch. 616—617; dahinter Platz für FEC.	*Atto.*
12.	6309 7376 7354	AVETEDO	(dreimal); Sch. 644 hat AVETEDA vergl. Kl. Nr. 32 AVETEDC/'//; auf 7354 außen ein Kreuz eingeritzt.	*Avetedo.*
13. a.	3977 3855	AVSTRVSF	(zweimal); Sch. 716. B. 1; auf 3977 Graffit Nr. 8.	*Austrus.*
b.	4127	AVSTRVSX	Schluß scheint X.	
14.	3856	OFBASSI	Sch. 744.	*Bassus.*
15. a.	762 3857	BELATVLLVSF///	(zweimal); Sch. 76. B. 2.	*Belatullus.*
b.	7374	BEKATVKKVSK	762 auf einer großen flachen Schale.	
16.	7364	BELINICCVS·F	Sch. 769—772.	*Bellinicus.*
17.	3858	BELSVS///	Sch. 787. Schluß nicht sicher; F (?).	*Belsus.*
18.	3874	BOLSIVS	so von *Becker* Nr. 3 wohl auch richtig gelesen; da L u. S dicht zusammenhängt, läßt sich auch SVIЯOЯ rückläufig lesen; keinesfalls heißt es aber BOLLVS; auf einem Teller, dessen Form zu den älteren Typen gehören soll.	*Bolsius* (?).
19.	7343	BORTF	L scheint mit I ligiert; vielleicht	*Borillus.* Sch. 844—847.

20. D. 190 3860 7391 BOVDVSE — Sch. 857 (dreimal). E am Schlusse auch von *Becker* gelesen, a. a. O. 55; vergl. auch Kl. Nr. 43. c. *Boudus.*

21. 7400 BRACCIAT//// — *Bracciatus*; vergl. Sch. 865–869, vielleicht derselbe wie 869: *Brariatus*; hier CC ganz sicher.

22. a. 3861 3971 BVCCVS//// — Sch. 894. 3971 auf einer flachen Schale.
b. 6124 7409 ꟾVCCVS//// — (zweimal); Ende nicht sicher. F(?) B. 4. B verkehrt gestellt.
} *Buccus.*

23. a. 3969 4029 CAIVSF — (zweimal). Sch. 976.
b. 4035 OFCAIVS — Sch. 997.
} *Caius.*

24. 6240 OFCAL — Der dritte Buchstabe könnte ein G, der letzte ein I sein, also Sch. 979 oder 2356.

25. 3859 CARINVSF — Sch. 1089 ohne F. Auf flacher Schale. *Carinus.*

26. 4011 CAPITOꞀINVS//// — Sch. 1059; am Schlusse F möglich. *Capitolinus.*

27. 6295 6303 CASSIVSF — (zweimal). Sch. 1129. *Cassius.* (Fig. 47, Nr. 8.)

28. 3864 CASVRIVSF — Sch. 1143. VR nicht ganz sicher. *Casurius.*

29. 7397 CATVLLVƧF — Sch. 1176. *Catullus.*

30. 6142 6889 6893 ꟻƧVTAↃ — rückläufig; (dreimal). Sch. 1180; auf 6889 außen Graffit Nr. 67. *Catus.*

31. a. 6232 6234 6290 6316 CELSINVSF — (viermal). Sch. 1236.
b. 4000 CƎSIN·F — E und L ligiert; vor F ein Punkt = I (?).
c. 3989 3865 CELSINVSF — (zweimal); sehr deutlicher Rundstempel; B. 6.
} *Celsinus.* Fig. 47, Nr. 10.

32. 6328 CIIIVTIVSF — Anfang nicht ganz sicher, scheint derselbe wie *Suchier* Festschrift, Nr. 7 (von Rückingen) und *Limeswerk*, *Butzbach* Nr. 1. (*Cillutius* [?].)

33. 3866 CENNO — (?)

34. 6923 4128 CƎNSOR — (zweimal); in großen Reliefbuchstaben auf der Außenseite eines verzierten Gefäßbruchstückes; bei *Schuermans* nicht erwähnt. *Censor.* (Fig. 47, Nr. 16.)

35. a. 7372 4012 3867 CƎNSORNI — Sch. 1258; (dreimal). E mit N und I mit N ligiert; 4012 nur zur Hälfte erhalten. (Fig. 47, Nr. 1.) } *Censorinus.*

b. 6843 7365 CƎNSORᴵNF — Sch. 1257 (?); (zweimal). I verkürzt. } *Censorinus.*

c. 6846 CƎNS//// } *Censorinus.*

36. 4052 CERIAʞISF — Sch. 1292; auf der Außenseite einer reich verzierten Schale. F am Schlusse nicht ganz sicher. *Cerialis.* Von B. 5 als CAREALV oder CARIOTVS gelesen.

37. 3962 ꟻSVTA////·Ↄ — rückläufig; vielleicht Sch. 1352. *Ciatus?*

38. 3868 7347 CINTVGNATV — (zweimal). Sch. 1397. *Cintugnatus.*

39. 6271 COCVSF — vergl. Sch. 1504. *Cocus.*

40. 3869 COLIVSF — Sch. 1523. B. 10. *Colius.*

41. 3871 COMISILLF — Sch. 1537. B. 57. *Comisillus.*

42. 3870 COMƎSILLF — B. las unvollständig COMESIF. *Comesillus.*

43. a. 4051 3872 ƎꟻSIʌAITIMOↃ — (zweimal); rückläufig. Sch. 1544. B. 8; bei 4051 fehlt der Anfang. } *Comitialis.*

b. D. 202 6242 6932 ꟻSIʌAITIMOↃ — (dreimal); derselbe Töpfername wie vorher, ebenfalls rückläufig, jedoch auf der Außenseite eines reich verzierten Gefäßes. Sch. 1543. Vergl. auch *Becker*, Mainzer Inschr. S. 103, Nr. 50. } *Comitialis.*

44. 3873 CONATIVSF — Sch. 1568. *Conatius.*

45. 6798 CONIVSF — Sch. 1575. *Conius.*

46. a. 3864 3874 COSILVS — (zweimal); ʞ oder L nicht ganz sicher; 3864 auf einer flachen Schale. B. 9. } *Cosilus.*

b. 6306 COSIʞVS — ʞ deutlich. Sch. 1634. } *Cosilus.*

47. 4018 6125 6145 7412 CRʌCVNʌ — (viermal); Sch. 1683. (Fig. 47, Nr. 5.) *Cracuna.*

48. 6804 OF·CV — tief eingedrückt. *Cu* . . . .

49. a. 3876 3877 3975 CVPITVS — (dreimal); Sch. 1813. } *Cupitus.*

b. D. 187 CVPITVS — kleinere Schrift wie bei a. } *Cupitus.*

50. 3878 CVSIVS — Sch. 1823. *Cusius.*

51. 4005 DAGODVBNVSF — Sch. 1840. *Dagodubnus.*

52. 3879 7362 DISETVSF — Sch. 1928 (zweimal). Der obere Querstrich des T ist nicht scharf ausgeprägt, sodaß auch DISEIVS gelesen ist. *Disetus.*

53. 3880 DIVIXTVL — Sch. 1948. B. 11. *Divixtulus.*

54. a. 6792 6227 DOLCCVSF — (zweimal). Der dritte Buchstabe bei 6227 könnte möglicherweise ein I sein, vielleicht ähnlich Sch. 1971 und 1962 ff. *Dolccus.*

b. 6132 DOLCCVSK — *Dolccus.*

55. 6891 DOMITIAN//// — Sch. 1995—97. *Domitianus.*

56. 3881 DVBINTIVSF — T unsicher; nicht bei Sch. *Dubintius.*

57. 3883—84 3991 6312 4013 6845 DVBTATVSF — (sechsmal); Sch. 2033; B 12/13 und 58; 3883, 4013, 6845 nur zur Hälfte erhalten; auf 3884 außen ein großes achtstrahliges Kreuz eingeritzt. *Dubitatus.* (Fig. 47, Nr. 12.)

58. 6786 EKENIVSF — Sch. 2059—61. *Elenius.*

59. 6928 ERICI·M — Sch. 2090. *Ericus.* Außen Graffit: ///L·OP

60. 3293 FAVSTVSF — bei Sch. 2177 ohne F. *Faustus.*

61. a. 3887 FIISTVSF — Sch. 2223; B 14. F am Schlusse unsicher. *Festus.*

b. 4001 FIISTVS//// — *Festus.*

c. 7386 FESTVSF — *Festus.*

62. a. 6122 FIRMVS·F — Sch. 2257. *Firmus.*

b. 6829 FIRMVS — Sch. 2256. *Firmus.*

63. a. 763 6146 FLAVIAVSF — vergl. Sch. 2264; (zweimal); A und N ligiert; 763 auf einer flachen Schale. *Flavianus.*

b. 4038 3954 KLAVIANVSK — (zweimal). *Flavianus.*

64. a. 4013 3998 KLORIDVS — (zweimal). Sch. 2271; dort mit FE. *Floridus.*

b. 7360 FLORIDVS//// — *Floridus.*

65. a. 3996 6156 ꟻƧVIAƆ — rückläufig. Sch. 2354. (zweimal); auf Nr. 6156 außen Graffit Nr. 66: ////NIMARCELLI eingeritzt. *Gaius.*

b. 6818 ////IAƆ — *Gaius.*

66. 3888 GEMELLVƧF — Sch. 2379. B. 59. *Gemellus.*

67. 7424 ƎKИIMAIƆ — (zweimal); vergl. Sch. 1347. Rückläufig. *Giamilus.* (Fig. 47, Nr. 2.)

68. 6226 6325 6276 HONORATI (dreimal); tief eingeprägte große Buchstaben ohne Schild, bei 6226 fehlt die erste Hälfte, bei 6276 die zweite. Sch. 4007. *Honoratus.* (Fig. 47, Nr. 9.)

69. a. 4024 IANVARIVSF
b. 3889 6844 IANVARIVSF
Sch. 2555. (zweimal). } *Januarius.*

70. 3990 IASSVSFE bei Sch. 2572 nur mit F. *Jassus.*

71. 4007 IΛΛVX Die beiden letzten Buchstaben sicher, der Anfang nicht sehr deutlich; vergl. *Becker*, Mainzer Inschr. Nr. 147 und Sch. 3955 NVXI (?).

72. 6313 INVSFEC Sch. 2674. *Inus.*

73. 3974 IVCVFEC Sch. 2755. *Jucus*; der erste Buchstabe vielleicht L (?).

74. 6141 IVCVNDVS Sch. 2754. *Jucundus.*

75. a. 6924 IVLIANVS
b. 3890 IVLIAN////
Sch. 2800. } *Julianus.*

76. 6315 IVS//// VSFE wahrscheinlich *Justinus*; bei Sch. 2859 ohne FE.

77. 3892 3893 3980 6135 ITOCCAFECITI (viermal); es ist zweifelhaft, ob ITOCCA zu lesen ist, da der vertikale Strich am Anfang sich hinten wiederholt. Es wird TOCCA zu lesen sein (vergl. Nr. 151). Die beiden Striche gehören zum Namensschilde. B. 42/43. Sch. 5494. *Tocca* (?).

78. 3894 LATINIANVS Sch. 2912. *Latinianus.*

79. 6289 LENTVLI Sch. 2940. Schluß nicht ganz sicher. *Lentulus.*

80. 6281 6800 LIB⅂RALISF (zweimal) Sch. 2951. *Liberalis.*

81. 6801 LIPVCA Sch. 2990. *Lipuca.*

82. a. 3895 6224 6321 6805 6806 ꓘOSSAFEC (fünfmal); Sch. 3022.
b. 4025 7032 ꓘOSSAF (zweimal).
c. 3901 6830 ⅃ʌƧƧOλ (zweimal) rückläufig. Fig. 47, Nr. 17.
d. 6939 LOSSAF////
} *Lossa.*

83. 3896 7408 ꓘVCANVSꓘ (zweimal); Sch. 3037. *Lucanus.*

84. a. 3897 LVCIVSF////
b. 6791 LVCIVS////
Sch. 3056; B. 16. } *Lucius.*

85. D. 188 3898—99 3900 3999 MACCONOF (fünfmal); Sch. 3136. B. 17. *Macconius* oder *Maccono.*

86. a. 3902 6292 7401 7394 7413 MACIOF (fünfmal); Sch. 3147. B. 18; auf 7401 außen ein kleines Kreuz; 7413 auf einer großen flachen Schüssel. *Macio.*

b. 6807 MACIO//// am Schlusse könnte K stehen. *Macio.*

87. a. D. 189 MIAИVƧF Sch. 3186. A mit M ligiert. *Maianus.*

b. 7395 MIAVSF

88. 6222 3903 3945 3961 4019 6314 6810 7858 MAI·IΛΛVS (achtmal); Sch. 3184. *Maianus* (?).

89. 6916 MINIVSF bei Sch. nicht erwähnt; das A im M zweifellos; genau derselbe neuerdings im Kastell Zugmantel gefunden. *Mainius.*

90. 3904 3988 MAIΘR·F (zweimal) Sch. 3197. B. 60 u. 19. Kl. Nr. 186 scheint derselbe. *Maior.*

91. a. 3984 MARINVSF Sch. 3315. *Marinus.*

b. 3905 MARNVS Sch. 3314. I mit N ligiert. *Marinus.*

92. a. 3907 4027 4006 MARTAKFE (dreimal); Sch. 3339. B. 20, 21 und 61; von 4006 fehlt das Ende, von 4027 der Anfang. (Fig. 47, Nr. 4.) *Martialis.*

b. 3906 3908 3909 3910 4034 6275 MARTAKFE (sechsmal); die Schrift hat denselben Ductus wie bei a, ist aber mit einem anderen Stempel hergestellt; von 4034 die erste Hälfte erhalten, von 3910 und 6275 die zweite. *Martialis.*

c. 3970 ·MARTALFE vorne 2 Punkte. Sch. 3338 und Kl. Nr. 189 d; alle Stempel des *Martialis* befinden sich auf flachen Schalen derselben Form mit guter Glasur. *Martialis.*

d. 7345 MRTAKI deutlich, das Wort zu Ende. S fehlt. *Martialis.*

93. 6788 MRTINV///// Schrift ähnlich wie bei *Suchier*, Groß-Krotzenburg, S. 30, Nr. 14, nur nicht rückläufig. M mit A ligiert. Sch. 3360—64. *Martinus.*

94. 3911 MASΘIЄF S unsicher, ebenso wie der Schluß; vielleicht MASO od. MASONIVS (?). Sch. 3400—02; außen Graffit Nr. 9 eingeritzt.

95.		4037	OFMAT////	Sch. 3409—11. Schluß unsicher, vielleicht OFMATE. Becker Nr. 45 las OFVIATE. *Mat* . . vielleicht derselbe Name wie Nr. 96.
96.		6269	MATTOF	Sch. 3430. *Matto.*
97.		3912	OFMVSE	(?)
98.		6785	MECCOFEC	Sch. 3470—71. *Mecco.*
99.	a.	3993 6305 6799	MEDDICVS	(dreimal); Sch. 3475—76; bei 6305 der Schluß scheinbar V; M mit E ligiert; bei 6799 der Anfang nicht ganz sicher = *Meϑϑicus;*
	b.	4040 3979 7499 7377	MEDDICFE	(viermal); früher von *Becker* NEBBIC gelesen; DD (mit Querstrichen) sicher, ebenso M am Anfang. Sch. 3475—76.
100.	a.	3982	MELISSVSF	Sch. 3505. } *Melissus.*
	b.	3851	ƆƎꟻIƆƆIꓘ/////	rückläufig = MELISSIFEC } *Melissus.*
101.		3913	MERCVSA	Sch. 3545 hat MERCVSSO (?). *Mercusa.*
102.		3914	MICCIOF	Sch. 3578. *Miccio.*
103.		6238 7371	MINVTVS	(zweimal); Sch. 3614. *Minutus.* (Fig. 47, Nr. 3.)
104.	a.	4030 3973	MONTANVS	(zweimal). Sch. 3695; der Querstrich des T ist nicht sehr groß, sodaß auch *Monianus* gelesen ist; von 4030 fehlt der Schluß. 3973 auf einer flachen Schale. B. 22. } *Montanus.*
	b.	3915 3916 4057	MONTꓘIVVS	(dreimal); Sch. 3695. } *Montanus.*
105.		3972	MO///CVSF	wahrscheinlich MOSCVS. Sch. 3711.
106.		4125	MVGINVS	Sch. 3736. MVGINVS oder MVLINVS (?); vielleicht rückläufig zu lesen; zweifelhaft. Siehe auch *Dieffenbach,* Nass. Ann. 1877, Friedberger Inschr. Fig. 285, Nr. 45.
107.		6789	MVRRAN·	Sch. 3748 ff. *Murranus.*
108.	a.	6285	NASSO////	sehr große Buchstaben. } *Nasso.*
	b.	6915 6917	NASSOF	(zweimal); Sch. 3807. } *Nasso.*
	c.	3919	NASSOFEC	s. Kl. Nr. 238. } *Nasso.*
	d.	3918 6149	NASSOISF	(zweimal); 6149 auf einer flachen Schale. B. 23. Sch. 3808. } *Nasso.*
	e.	D. 192 3987 5795	NASSO·I·S·F·	(dreimal); 5795 auf einer flachen Schale; die Bedeutung der Punkte ist nicht aufgeklärt. } *Nasso.*

109. 3920 NATALISFE — Sch. 3812—13, doch ohne FE. *Natalis.* B. 24.

110. 6223 NISTV/// — = NISTVS. Sch. 3897. Der Anfang nicht ganz sicher; vielleicht = FIISTVS (?) = *Festus.*

111. 3921 6241 OCISOF — (zweimal); Sch. 3969. B. Nr. 26 las *Ocriof. Ociso.*

112. 761 6126 ONNIO — (zweimal); 761 auf einer großen Schale. Sch. 4006. (Fig. 47, Nr. 15.) *Onnius* (?).

113. 3924 OИИIOR — B. 28; vergl. Sch. 4006.

114. 3922—23 6287 6323 6887 O·TI — (fünfmal); kleiner Stempel, sehr scharf in den Tassen von der Form Tafel XXIX, Nr. 16, ausgeprägt, auf hart gebrannter Terra sigillata mit guter Glasur; dennoch nicht sehr deutlich. B. 27. Verschieden gelesen. *Becker*, Mainzer Inschr. hat unter Nr. 150 denselben Namen; möglich wäre bei einzelnen OSS, OFS oder OFI; auch rückläufig; bei 6887 ist O·SI· ziemlich deutlich. Vergl. auch Kl. Nr. 291 und 292.

115. 4017 OVIDIM — Sch. 4060—61. *Ovidius.*

116. D. 193 PATERNVSF — Sch. 4179. *Paternus.*

117. a. 3926 OFPATRC — Sch. 4189.
b. 3925 PATRIC — Sch. 4195. B. Nr. 62. } *Patricius.*

118. a. 3928 PATRICIANVSK — Sch. 4206. } *Patricianus.*
b. 3927 PATRICIAN//// }

119. 3929 OFPAVLI — Sch. 4235 mit zwei L und 4245. Derselbe bei Kl. 1890, Nr. 267. *Paulus.*

120. a. 3930 3976 PECVKIFE — (zweimal); Sch. 4255 ff. B. 29; auf 3930 außen Graffit Nr. 23 eingeritzt. } *Peculiaris.*
b. 3931 PECVKIAFE — Sch. 4256. }

121. 3932 PERPETVSF — Sch. 4292. B. Nr. 30 liest am Ende I. *Perpetus.*

122. 3933 PIIRVINC//// — vielleicht PIIRVINCIF Sch. 4297. B. Nr. 63. *Pervincus.* Ein Pervincus ist auch der Verfertiger des großen Vilbeler Mosaikbodens im Museum zu Darmstadt. Er ist dort auch PII .... geschrieben.

123. a. 3886 6134 6896 PETRVLLVSFX (dreimal); Sch. 4302. FX = *fecit*; bei 3886 fehlt der Anfang.
b. 3997 PETRVLLVSFEC *Becker*, Nr. 15, las irrtümlich FIRVLLVSFEC (Fig. 47, Nr. 13). } *Petrullus.*
c. 7025 7373 7423 PETRVLLVSF (dreimal).

124. a. 4002 PLACIDVS Sch. 4336.
b. 3968 6282 6294 PLAC–DVS (dreimal); zwischen C und D ein horizontaler Strich, wahrscheinlich ein querliegendes I. Derselbe scheint Sch. 4336 aus Wiesbaden; siehe auch *Suchier* a. a. O., S. 30. } *Placidus.*
c. 6228 PLAC////

125. a. 3934 OFPONTI Sch. 4376. N mit T ligiert. } *Pontus.*
b. 6140 PONTVS Sch. 4367—79.

126. 6894 PRAETERITI Sch. 4406. *Praeteritus.* (Fig. 47, Nr. 7.)

127. 3935 6890 7363 PRIDIANI (dreimal); Sch. 4415. B. 31. *Pridianus.*

128. 6308 PRIMIGEF Sch. 4435. *Primigenius* oder *Primigenitus.*

129. 3994 ////RIMITIVS Sch. 4443; P am Anfange wahrscheinlich. *Primitius.*

130. a. 6300 PRIMITIVOSF Sch. 4442. B. 33.
b. 6838 PRIMITIVoS·F O halb so groß wie die übrigen Buchstaben; hinter S ein Punkt. } *Primitivos.*

131. 3936 PRIVATVS vergl. Sch. 4482. B. 33. *Becker*, Mainzer Inschr., Nr. 173. *Privatus.*

132. 6926 PVBLIVSEE Sch. 4516; zwei E deutlich. *Publius.*

133. 3938 QVITILAИVS = *Quintilianus*? Vergleiche Sch. 4574—79. B. 34 las QVITIIANVS; wahrscheinlich ist N mit T und I ligiert, es fehlt jedoch der schräge Strich des N zwischen I und T.

134. 3940 4126 RECINVSFEC (zweimal); vergl. Sch. 4617; statt C wäre immerhin G möglich; doch hier C deutlicher. *Reginus fec.* Sch. 4634—38. *Recinus.*

135. a. 3941 3942 6895 6876 ЯEGINVSF Sch. 4635—37. (Viermal.)
b. 6307 ЯEGINVS·F Vor F ein Punkt.
c. 6129 ЯEGINVS/////
d. 6233 ЯEGIN//// außen eingeritzt Graffit Nr. 37. } *Reginus.*
e. 6848 ////INƎIƎЯ (Fig. 47, Nr. 14) beide auf d. Außenseite eines reichen Gefäßes. B. 35.
f. 3939 ////ICƎЯ rückläufig, unsicher ob C od. G

136. 3862–63 6153 SABELLVS — (dreimal); Sch. 4821. B. 56 las CABELLVI; bei 6153 der Anfang unsicher. *Sabellus.*

137. 7398 SABINVS//// — Sch. 4835; außen großes Kreuz.

138. a. 3944 SACERF — Sch. 4846. *Sacer.*
b. 7352 SA·CER·E — hier hat man den Eindruck, als ob der Stempel aus einzelnen Lettern zusammengesetzt und der Anfangsbuchstabe umgefallen sei. Vergl. *Placidus* 124b. F mit E ligiert; außen Graffit: SERVANDI.

139. a. 6941 SATVRNFECIT — Außenstempel auf einem ornamentierten Gefäße. Sch. 4962 ff. } *Saturninus.*
b. 6131 SATVRNINI — Sch. 4965. }

140. a. 6138 SECCOF — Sch. 5019. }
b. 3946 SECCO — B. 38 las SECCV; nicht ganz sicher. } *Secco.*

141. 3942 SE///TVSF — vielleicht SEDATVS. Sch. 5064.

142. a. 3947 7350 SECVNDINVSF — (zweimal); Sch. 5055. B. Nr. 37. } *Secundinus.*
b. 756 SECVNDINI — kleine Tasse. Sch. 5050. }

143. 3948 SEC///NOF — Sch. 5026—31. *Secun* (?).

144. a. 4036 ///EVERVSFEC — S am Anfang fehlt. Sch. 5181. }
b. 3950 OFSEVER — Sch. 5158. B. Nr. 41. } *Severus.*
c. 779 SEVERVS — außen auf einem verzierten Gefäßbruchstück. }

145. 7382 SIIVIIRIANVSF — Sch. 5174. *Severianus.*

146. 3951 6296 OFSEXCN — (zweimal); Sch. 5197. *Becker* (Nr. 64) las *officina Sexcani*, Kl. Nr. 53, *of(ficina) Sex. Can(i)* (?). A mit N ligiert, nicht sicher; im Limeswerk (Kastell Butzbach), p. 21, ergänzt: *Sex(tii) Ca(ndidi)* (?).

147. a. 3952 3953 3959 SILVINVSF — (dreimal); Sch. 5258. B. Nr. 39. 40; bei 3953 fehlt der Anfang. }
b. 6133 6229 SILVIN//// — } *Silvinus.*
c. 6127 SILV//// — hat viel größere Buchstaben wie die vorigen. }

148. 4026 SVORN//// — Anfang zweifelhaft; vielleicht MORM (?). Sch. 3707.

149. 3955 TAVRVSF — Sch. 5396 ohne F. B. Nr. 65. *Taurus.*

150. 3956 TEMPORIN//// — B. Nr. 66. Bei Sch. nicht vorhanden. *Temporinus.*

151. a. 3957 7351 TOCCAF (zweimal); Sch. 5489. B. Nr. 67.
b. 3943 5807 6128 7375 TOCCAK (viermal); bei 6128 fehlt der Anfang; auf 3943 das Graffit Nr. 3. Vergleiche auch ITOCCA, Nr. 77. *Tocca.*
c. 7389 TOCCA·FECIT sehr schöner Rundstempel, in der Mitte ähnlich wie die Töpfermarken.

152. a. 6795 6796 TOCCIVS (zweimal); sehr deutlich.
b. 6123 6288 TOCCIVSF (zweimal); vielleicht am Schluß F mit E ligiert. *Becker*, Mainz. Inschr. Nr. 214, hat nur TOCCIVS. *Toccius.*

153. 6221 TOCCVS der erste Buchstabe könnte auch I sein. *Toccus* oder *Coccus.*

154. 6797 TOCVKE der Anfang vielleicht L oder F; das Übrige sehr deutlich.

155. a. 6831 7355 TRITVSF (zweimal); Sch. 5514 ohne F; derselbe bei Kl. Nr. 338. *Tritus.*
b. 6841 TRITVS//// die Buchstaben kleiner wie bei a.

156. 7367 VENICARVSF Sch. 5623. *Venicarus.*

157. a. 3983 7348 VERECVNDVS (zweimal); Sch. 5643, E mit R und N mit D ligiert.
b. 4016 VERECVNDF Sch. 5642. VE und VN ligiert. *Verecundus.*
c. D. 194 3960 VERECVN (zweimal); B. Nr. 44.

158. a. 4023 VIIRINVSF Sch. 5653. *Verinus.*
b. 6794 VIIRIN//// *Verinus.*

159. 6121 VER///SFEC Sch. 5669. *Verus.*

160. a. 6148 VICTOR Sch. 5720.
b. 4028 VICTORFIIS Schluß S (?). Sch. 5723. *Victor.*

161. a. 6237 7359 VICTORINVS (zweimal); Sch. 5727. B. Nr. 46. Außen eingeritztes Kreuz.
b. 6230 VICTORINVS/// *Victorinus.*
c. 4039 VICTORI///
d. 3963 VICTORNVS Sch. 5729. I mit N ligiert.

162. 3964–65 4058 4124 4127 6310 6319–20 6833 6901 7393 VIMPVS (elfmal); Sch. 5759; B. Nr. 68; von 4058 und 6319 nur der Anfang erhalten; vor und hinter dem Namen ein Tannenbäumchen. Auf 7393 außen Graffit LVCI. *Vimpus.*

163. 4043 VIND///MIAII vielleicht derselbe wie Sch. 5761; unbestimmt.

164. 6231 VINIVIF Sch. 5767. *Vinivus.*

165. 3966 5821 6291 VIRTVSF (dreimal); Sch. 5821. *Virtus*; *Becker* (Nr. 48) las *Viritus* (?).

166. a. 3967 VITALISF Sch. 5853. *Becker* (Nr. 50) las VITALIOF. } *Vitalis.*
b. 6157 OFVITA Sch. 5837. B. Nr. 49. }

167. a. 3959 VRBANVSF Sch. 5920. B. 51.
b. 3958 VRBANVSF sehr kleine, scharf ausgeprägte Schrift.
c. 6225 ////RBANV·SF zwischen V und S ein Punkt; scheint der bei *Becker* Frkf. Arch., N. F., I., Nr. 4 erwähnte Stempel zu sein, da dort die Lesart *Urbanius* angeführt ist. } *Urbanus.*

b. Unvollständige Töpfernamen, die unter a. nicht enthalten sind.

168. 4054 AB//// auf der Außenseite eines verzierten Gefäßes, vielleicht ABBO (?).

169. 4033 AMA///// *Amabilis* oder *Amandus?*

170. 6942 APE//// große Schrift. *Aper* (?).

171. 4015 AR//// der dritte Buchstabe vielleicht C (?).

172. 6921 AR//// (?)

173. 4009 AVET///// auf dem Bruchstücke einer schönen Terra-sigillata-Schale neben einem Ausgusse in Form eines Löwenkopfes; vielleicht AVETEDO Nr. 12.

174. 6839 BITV//// *Biturix* (?) Sch. 827.

175. 6279 BRA//// (?) vielleicht wie Nr. 21 *Bracciatus.*

176. 4031 CAA//// CAVA oder CANA; vielleicht CANAIM. Sch. 1033 (?).

177. 7411 COSIR///, (?) S nicht sicher.

178. 6326 FICT//// FICTORINVS (?). Sch. 2227.

179. 6733 KL//// SFEC vielleicht *Floridus* oder *Flavianus* (?); auf einem als Spielstein benutzten Gefäßboden.

180. 779 F//// IVS auf der Außenseite einer verzierten Schale. *Floridus* (?).

181. 3995 FVSC/// Sch. 2340 ff. *Fuscus* (?).

182. 3985 GABR//// GABRVS. Sch. 2351 (?).

183. 6301 ΛIVIV//// Die Buchstaben deutlich; vielleicht *Minutus* (?).

184. 7370 NΛS/// *Nasso* (?).

185. 6274 PATE///// statt E ein R (?).

186. 4022 SACIDV/// C unsicher; könnte auch rückläufig gelesen werden.

187. 4065 SIIVI/// vielleicht *Severus* oder *Severianus* (?).

188. 6150 VIDV//// vielleicht VIDVCVS (?) Sch. 5741.

189. 6136 ////IRINVS *Quirinus* (?). Sch. 4586.

190. 3875 ////VITVSF *Avitus* (?) Sch. 690.

191. 3882 ////ƉƉVFE außen ein Kreuz eingeritzt; wahrscheinlich MEƉƉVFE. Sch. 3481.

192. 4064 L·ƎB///// unbestimmt; statt B vielleicht R. *Lucius Tertius* (?). Sch. 5415.

193. 3949 ///C///CVSF unleserlich.

194. 6139 ////ИƆ٩S rückläufig; unbestimmt.

195. 4041 ////MAVS M nicht ganz sicher.

196. 4004 ///ƆPA·F vor P vielleicht ein O; vergl. *Dieffenbach* a. a. O. Nr. 120.

197. 4061 IΛ///PIITRA der zweite Buchstabe vielleicht A oder M; der Schluß TRA ist zweifellos; vorher II = E; . . . PETRA (?). Derselbe bereits von *Becker*, Frankfurter Archiv, N.F., Bd. I., S. 22, Nr. 3, erwähnt und IXX . . . . RA gelesen.

198. 6286 ////CCIATVS Schluß deutlich; wie Nr. 21 *Bracciatus* (?).

199. 6327 ////ATA⅃IS Schrift zwischen parallelen Linien. *Natalis* (?). Sch. 3814.

200. 7369 ///ΛTΛLISE *Natalis* (?). Sch. 3811—13.

201. 6154 ////ATNIS Schrift wie bei Nr. 199; vor A ein N oder M; statt N vielleicht RI (?).

202. 6922 ////VCVSSTV//// Anfang zweifelhaft, der Rest sicher.

203. 7410 ITΛIVSEIG/V// unverständlich.

204. 6834 OFII///FVIMC unbestimmt; Schluß C oder S.

205. 7368 VENIC//// *Venicarus* (?).

206. 6329 ////VIRICI Schluß vielleicht F (?); statt R auch P möglich.

207.	3986	SACI/////	außen Graffit Nr. 43; vielleicht SACIANT (?). Sch. 4855. R hinter C nicht wahrscheinlich.
208.	3978	///ORIVSFEC	vielleicht *Borius* (?). Sch. 850.
209.	6927	///LPINVSF	vielleicht *Alpinus* (?). Sch. 233—34.
210.	7028	///ITVNVS////	wahrscheinlich *Ritunus*. Sch. 4701.
211.	7415	MISSO///VS	der zweite Buchstabe nicht ganz sicher.

Hierzu kommen 15 Namen in deutlicher, aber schwer zu entziffernder Kursivschrift.

c. Zweifelhafte Stempel mit einzelnen Buchstaben und Bruchstücken von solchen, die unter a und b aufgeführt sind.

1.	6235	FAV////	*Faustus, Faventinus* (?).
2.	3885	FIRM////	*Firmus, Firminus* (?).
3.	4130	TRIT////	*Tritus* (?).
4.	6803	REG////	} *Reginus* (?).
5.	6897	REG////	
6.	4008	VICTO///	*Victor*, oder *Victorinus* (?).
7.	4010	////AFX	Schluß *fecit; Tocca fx*, Sch. 5495 (?).
8.	3793	////VINVSF	*Silvinus* (?) wahrscheinlich.
9.	4047	////VIVS	oder NVS.
10.	4003	////AFEC	der Schrift nach LOSSAFEC, Nr. 82a.
11.	4042	////TOFEC	SATTOFEC (?).
12.	3948	////OSF	(?).
13.	4049	////ICIS	vor I vielleicht ein V.
14.	4065	////IλLIS	von *Martialis* (?).
15.	6229	////IλLIS	von *Martialis* (?).
16.	6152	////ISFEC	(?).
17.	4066	ꟻƧIꓶ////	rückläufig. (?)
18.	6270	M////	auf einer flachen Schale (?).
19.	6899	LI////	*Liberalis*. (?)
20.	4086	ME////	*Meϑϑicus* oder *Meϑϑu* (?), vergl. Nr. 99 und 191, außen Graffit Nr. 21.
21.	6273	MAI////	*Maianus* (?) Nr. 87.

22. 6317 ⅃V//// *Lucanus* (?) Nr. 83.
23. 7353 ƎꓘA////
24. 4059 ////VB/// der Schrift nach *Dubitatus*. Nr. 57.
25. 7402 ////MΛ
26. 4021 ////OFECIT auf der Außenseite eines reichen Gefäßes.
27. 7381 ////CAF *Tocca* (?).
28. 6299 ////IIƧF (?).
29. 7366 ////DVS
30. 6278 ////FEC (?).
31. 7380 ////NICI
32. 6283 ////VSFE (?).
33. 7379 ////ЯINVS
34. 6284 ////INVSF } *Silvinus* (?).
35. 6298 ////INVSF }
36. 7307 ////SFECIT (?).
37. 6243 ////ACIDVSF *Placidus* (?). Nr. 124.
38. 7388 ////VSF
39. 3992 ////RNVS·F *Pa-* oder *Maternus* (?).
40. 7406 ////CVS verwaschen.
41. 4063 ////NIΛIVVS *Montanus* (?). Nr. 104b.
42. 7387 ////OFE
43. 4053 ⅁SV///Ǝ/// rückläufig, in der Mitte ist R zu ergänzen; auf der Außenseite eines reichen Gefäßes. *Verus* (?)
44. 6154 ///ATRIO *Patrio* oder *Patric* (?).
45. 6304 D//// (?).
46. 6144 IN//// oder NI rückläufig (?).
47. 6280 VI//// *Victor* (?).
48. 6143 R//// der Schrift nach wahrscheinlich von *Reginus*.
49. 4062 ⅁ƧV///A/// *—atus— Catus* (?), Nr. 30.
50. 6935 TOC//// *Tocca* (?).
51. 6324 ////CCOFEC *Mecco, Secco* (?).
52. 6902 ////RIN//// (?).
53. 6919 ////CVИDIN *Secundinus* (?). Nr. 142.

54.	6918	////FECIT	deutliche, schöne, große Schrift.
55.	6832	////VSF	
56.	6855	////VSF	auf einer großen flachen Schale.
57.	6840	////INVSF	*Reginus, Silvinus* (?).
58.	6833	TIƆƎЯ////	Außenstempel, rückläufig, auf ornamentiertem Gefäß; *Comitialis* (?).
59.	6835	////CONOF	*Macconof.* Nr. 85 (?).
60.	6934	///INVTV///	*Minutus.* Nr. 103.
61.	6793	////EDOF	*Avetedo.* Nr. 12 (?).
62.	4048	///ECV///	scheint *Verecundus* (?).
63.	6837	////RECVNƆVS	*Verecundus* (?). Nr. 157.
64.	6930	////BIK	*Amabilis* (?).
65.	6938	///VSFECI///	*—us fecit.*
66.	7033	////NATVS	(?).
67.	7030	ЯƧVTA////	wahrscheinlich *Catus.* Nr. 30.

2. Graffite.

(Hierzu Tafel LXXIII und Fig. 48.)

Wir finden auf vielen Gefäßscherben — ein vollständiges Gefäß ist nicht erhalten — Zeichen und Worte, die nach dem Brande während des Gebrauches mit einem scharfen Instrumente eingeritzt sind, sogenannte Graffite (Kritzelschriften). Bei Sigillata erster Qualität mit guter Glasur sind sie scharf und sauber wie mit einem Diamant eingekratzt, bei schlechtem Material breit ausgebrochen und infolgedessen oft unleserlich. Ob die Ansicht *Beckers*, es seien Töpfernamen, für alle gilt, ist zweifelhaft, wenn auch Namen darauf vorkommen, die als Töpfernamen bekannt sind. Nebenbei finden sich außerdem auf vielen Scherben Stempel und Graffite gleichzeitig, was bei der Aufzählung unserer Graffite jedesmal angegeben ist. Einige Bezeichnungen deuten sicher auf den Besitzer hin, andere vielleicht auf den Inhalt. Besonders bemerkenswert sind Zeichen wie Nr. 1, 2, 4, 5 inmitten von Gefäßböden, deren Bedeutung aufzuklären bleibt. Es sind sonst bekannte Zeichen, wie sie auch auf Ziegelstempeln vorkommen und als charakteristische Merkmale für gewisse Truppenteile angesehen werden. Es mag hier gleich bemerkt werden, daß sich die meisten Worte auf flachen Schüsseln und Tellern besonders von der Form Taf. XXIX, Nr. 5, finden, und zwar auf der Unteransicht (U. A.). Wenn man hierbei das Centurienzeichen bei Nr. 48 und dasjenige von Rückingen (Nr. 53) mit in Betracht zieht, so scheint es denkbar, daß solche gleichmäßig geformte Gefäße das Hausgerät einer bestimmten Truppe gebildet haben.

Damit beim Reinigen keine Verwechselung möglich war, hat Jeder seinen Teller mit seinem Namen, einem Kreuz, einer Zahl oder sonstigem Zeichen kenntlich gemacht. Andere Bezeichnungen stehen an den oberen Rändern (O. Rd.), sehr viele auch in den Böden und dort gewöhnlich im Kreise geschrieben — aber alle auf der Außenseite, mit Ausnahme von drei Zeichen (Zahl VIII?) auf dem Bruchstücke einer Reibschale (Nr. 80). Manchmal ist der ganze Name angegeben, manchmal auch nur ein einzelner Buchstabe; sehr zahlreich sind Kreuze und Sterne, die nicht alle abgebildet sind. Bei besonders gutem (I.) oder schlechtem Material ist in der Tabelle ein Vermerk gemacht. Die Nummern vor deren Bezeichnung sind diejenigen des Museumskatalogs.

Von den hier zusammen angeführten Graffiten der Saalburg waren *Becker* a. a. O. 14 bekannt. (B.) Diese Zahl hat sich auf 30 (Taf. LXXIII) + 67 (Fig. 48 und Nachtrag) = 97 vermehrt; bei dieser Zählung sind die mit Kreuzen versehenen und allzu unbedeutende außer Betracht geblieben.

Eine korrekte Ergänzung und Erklärung aller dürfte sehr schwer, vielleicht kaum möglich sein, zumal sie sich alle auf Bruchstücken befinden und bei den meisten nicht erwiesen ist, ob mit dem Bruche auch der Buchstabe oder das Wort aufhört.

Die laufenden Nummern des folgenden Verzeichnisses beziehen sich auf Tafel LXXIII.

1. 4071 Hakenkreuz in der Mitte eines Bodens außen eingeritzt. (Vergl. ähnliche Kreuze als *Fibula* Tafel LI, Nr. 12—14.)

2. 4072 Tannenbäumchen, das auch sonst auf Inschriftsteinen und Stempeln vorkommt; vergl. das Graffit *bi(bite)* unter B. III. 2, die Legionsstempel Taf. LXXVI, Nr. 17, Taf. LXXVII, Nr. 11, Taf. LXXVIII, Nr. 4, den Töpferstempel *Vimpus* Nr. 162 u. a.; (U. A.)

3. 3943 Auf einem Boden außen, innen der Töpferstempel Nr. 151b, TOCCAF; in der Mitte ein Stern, seitlich zwei Dreizacke (?), die Buchstaben VNI (?) und ein zweiter Stern.

4. 4073 Blitzbündel auf der Seite einer Tasse (I); ein ähnliches Zeichen auf dem Legionsstempel Nr. 51 (Taf. LXXV, Nr. 14).

5. 4074 Hakenkreuz auf einem Gefäßboden, vergl. Nr. 1.

6. 4075 APR//// auf der Außenseite, (U. A.); bereits von *Becker* a. a. O. Nr. 1 erwähnt, s. Sch. 399 ff.

7. 4076 ISIIRVM//// Erstes Zeichen unsicher. *Becker* Nr. 10 liest ISIIRVM (*Servi manu*) und verweist auf Sch. 5137. (U. A.)

8. 4077 Auf dem Boden einer flachen Schüssel, verschiedene sich kreuzende Linien; innen Töpferstempel.

9. 3911 ISSV//// nach *Becker* unbestimmbar; im Bogen auf der Außenseite eingeritzt; auf dem Boden der Töpferstempel MASΘIꟻF. Nr. 94.

10. 4078 ///AVSTINI/// (U. A.) *Becker* las *Justini*; der Anfang fehlt; richtiger *Faustini*, oder *—us.*

11. 3949 unbestimmt; innen ein unleserlicher Töpferstempel.

12. 4079 MLTA//// liest *Becker* a. a. O. Nr. 4 und zieht Sch. 3632 zum Vergleich heran; der zweite Buchstabe scheint aber eher ein C; am Schlusse statt A eher ein R. (U. A.) auf einem Teller; zweifelhaft.

13. 4080 MN//// (O. R.) unbestimmt.

14. Andreaskreuz auf der Seite.

15. 4081 ///ΛIILIΛ/// (O. R.); wird ergänzt durch die neugefundene zweite Hälfte Fig. 48, Nr. 1, sodaß zu lesen ist: ///ΛIILIΛIIIM (oder zwei A?) unbestimmt; die Zeichen fein eingeritzt.

16. 4082 PRIMVC auf der Innenseite eines Bodenrandes; vielleicht *Primus* (?). B. Nr. 5 liest PRIMVL = *Primulus.* Sch. 4449. (I.)

17. 4083 PRO (U. A.) auf einem Teller; nach B. Nr. 7 vielleicht *Proculi* (?), ebenso wie Nr. 18 und 20. Sch. 4492.

18. 4084 PR//// (O. R.) B. Nr. 8 (*Proculi*?).

19. 4104 Seitlich; einfache, senkrecht gekreuzte dünne Linien.

20. 4085 PROCII//// (U. A.) (I.) nach B. Nr. 6 *Proculi* (?).

21. 4086 Verschiedene feine Linien, regellos eingeritzt; innen Töpferstempel ꟻE/// (vergl. S. 330, Nr. 20).

22. 4087 IVL·IANVA/// (U. A.), schlechtes Material. *Becker*, Nr. 13, las IVLIANVS; richtiger *Jul. Janua*[*rius*]; oder vielleicht Datum: ///V·K·IANVARIAS (?).

23. 3930 IVTTI seitlich; vielleicht IVSTI (?), auf dem Boden Töpferstempel PECVLIFE. Nr. 120a.

24. 4088 Auf der Seite, monogrammartig eingeritzt.

25. 4089 Unleserlich; am Ende scheint erste Hälfte eines M. (U. A.) auf einem Teller.

26. 4090 SAGRILLEGVS Dünne Striche im Boden eines verzierten Gefäßes von sehr schlechter Qualität. Ob Eigenname (?).

27. 4091 ///RICO (U. A.) B., Nachtrag Nr. 11, vermutet BICQ, vergl. Sch. 798—99. O sicher, am Anfang R oder B.

28. 4092 QVETI (U. A.) schlechte Qualität. B. Nr. 9 vermutet QVIETI und zieht Sch. 4567 zum Vergleich heran; die zweite Hälfte des V vielleicht L (?).

29. 4093 TERENT//// (U. A.) auf einem Teller; derselbe Name Sch. 5405 (*Terentius*), B. Nr. 11; innen ungelesener Töpferstempel.

30. SIΦ Das letzte Zeichen wie ein griechisches Φ oder ein Dreizack wie bei Nr. 3 und 4.

Hierzu kommen noch diejenigen Graffite, welche nach Abschluß der Tafel LXXIII bis jetzt gefunden und auf Fig. 48 zusammengestellt sind.

31. 4131 ///ƆAT Fig. 48, Nr. 2, (O. R.) breit und flach eingeritzt, vielleicht ///DAT (?).

32. 6255 SPERN/// Nr. 3, auf sehr schlechter Sigillata. (O. R.)

33. 6266 Nr. 4, achtseitiges Kreuz im Innern eines Bodens von sehr schlechter Sigillata.

34. 6339 ///M Nr. 5, Buchstabe M. (U. A.)

35. 6818 ///ENSORI/// Nr. 6, *Censorinus* (?). B.

36. 6907 V Nr. 7, der Buchstabe V oder die Zahl V außen auf einem kleinen Boden.

37. 6233 SATVRN/// Nr. 8, (U. A.) (I.); innen Stempel ÆGIN Nr. 135d. *Saturninus*.

38. 6253 ////VLV//// Nr. 9. (O. Rd.)

39. 6343 M/// Nr. 10, außen auf einem Boden; innen unleserlicher Töpferstempel.

40. 6857 IVL Nr. 11, auf der Seite einer ganzen Tasse. *Julius* (?).

41. 6900 ///ARTIA/// Nr. 12, Boden; vielleicht *Martialis* (?), in der Mitte ein Kreuz.

42. 6824 ///ONT//// Nr. 13, (U. A.) auf einem reichen Gefäße (I).

43. 3986 ///RNALIS–CDF Nr. 14, (U. A.) innen Töpferstempel SACI. Nr. 207, die letzten 3 Buchstaben sehr flüchtig gegen die ersten.

44. 6958 ///RVI/// Nr. 15. (U. A.)

45. 6340 ////M//// Nr. 16. Boden.

46. 6944 SATTO//// Nr. 17, (O. Rd.) auch als Töpfernamen bekannt.

Fig. 48. Graffite auf Terra sigillata. (2/3 nat. Größe.)

47. 6331 CERATVS — Nr. 18, (U. A.) könnte ein vollständiges Wort sein, da die Entfernung von dem ersten Buchstaben bis zur Bruchstelle größer ist als der Zwischenraum zwischen den übrigen Buchstaben; statt C auch L; ein *Ceratus* bei Sch. Nr. 1278.

48. 6258 SCELELVSI/// — Nr. 19, (U. A.) auf einem Teller; der erste Buchstabe vielleicht das Centurienzeichen? vergl. Nr. 53. *Celeius* (?).

49. 4094 BIIKKICC·I//// — Nr. 20, (U. A.) Schluß unsicher; vor I ein Punkt? *Bellicus* (?); über den Namen als einen keltischen vergl. die Bemerkung bei *Wolff*, Ziegeleien von Nied (Frkf. Arch.), zu dem Zieglernamen *Julius Bellicus* S. 306.

50. 6817 ////IIRV — Nr. 21, (U. A.) (I.) *Severus* (?).

51. 6330 ////NTO — Nr. 22, (U. A.) *Fronto* (?).

52. 6820 ///NDI/// — Nr. 23, (O. Rd.) s. Nr. 60.

53. 6821 VIRILIS//// — Nr. 24, auf Sigillata erster Qualität dünn eingeritzt; auch als Töpfername bekannt; ein ähnliches Graffit bei *Suchier*, Festschrift 1885, Taf. IV: OVIRILIS AVGVSTI, wobei *Centuria* vorgesetzt ist wie bei Nr. 48. Ein Soldat *Contubernius* der *Centuria* des *Virilis* wird auf einem Graffit von Rückingen ausdrücklich erwähnt, *Suchier* vermutet von der XXII. Legion.

54. 6943 GALLICANI — Nr. 25, im Inneren eines Bodenrandes. *(Gallicanus.)*

55. 6338 DR//// — Nr. 26, in feinen Linien eingeritzt. (O. Rd.) (I.)

56. 6164 SAAAOCENI — Nr. 27, im Inneren eines Bodens von einem Kruge (I); auf dem Rande sind Striche eingekerbt; die Buchstaben sind tief eingekratzt, statt C vielleicht G. Über die Schreibweise und den Namen vergl. den Abschnitt: «Der Name Saalburg», S. 26 unten. Auffallend sind die zwei A. *Mommsen* vermutet SAMOGENI.

57. 3977 ΛS///VEL///IM BRV/// — Nr. 28, (U. A.) und Boden, nicht alle Buchstaben sicher; hinter S vielleicht NIV oder ANTI; hinter E möglicherweise LIAS (?), in der Mitte BRV (?) oder am Schlusse I (?).

58. 4097 ////MACI//// — Nr. 29, Bruchstück einer Tasse von schlechtester Qualität; vielleicht *Macio*, der als Töpfername vorkommt.

59. 6856 B — Nr. 30, einzelnes großes B, sehr tief eingeritzt. (U. A.) (I.) derselbe einzelne Buchstabe auf einem Thongefäße eingeritzt, Fig. 50, Nr. 3.

60. 6342 ///CVNDI/// — Nr. 31, (O. Rd.) vielleicht *Secundus* oder *Secundinus*, der auch als Töpferstempel vorkommt; vergl. Nr. 52.

61. 6341 AMV//// — Nr. 32, (U. A.) sehr feine Striche.

62. 6888 ⅄V M⅄ — Nr. 33, Boden, deutliche Buchstaben.

63. 6251 ////LVPINI//// — Nr. 34, sehr dünne Striche. (U. A.) auf einer Reibschale. — *lupini* (?).

64. 4102 XI — Nr. 35, auf einem kleinen Gefäßboden; scheint die Zahl XI (?).

65. 6335 — Nr. 36, kleines Kreuz auf einer Tasse.

66. 6156 ///NI MARCELLI/// — Nr. 37, (U. A.) —*ni Marcelli*— vielleicht *Marcellus* oder *Marcellinus;* innen Töpferstempel *Gaius*, Nr. 65.

67. 6889 ƘOƘƘI⅄NVS — Nr. 38, (U. A.) auf einem Teller; tief eingeritzt; in dem Boden außerdem zwei Kreuze in Form eines T, an der Außenseite ebenfalls ein Kreuz. Innen der Töpferstempel ƧVTAↃ, Nr. 30.

68. 6945 PIIRPE/// — Nr. 39, (U. A.) schlechtes Material; vielleicht *Perpetus*, der auch als Töpferstempel vorkommt.

69. 6946 ///ARIN/// — Nr. 40, Bruchstück eines Bodens. *Marinus* (?).

70. 6159 ////IT⅄ƘIS — Nr. 41, tief eingeritzt (O. Rd.), aber verkehrt; vielleicht *[V]italis.*

71. 6249 XX — Nr. 42, im Boden einer kleinen Tasse zwei Kreuze oder die Zahl 20 (?).

72. 6250 STRAMBI — Nr. 43, (U. A.) tief eingekratzte Buchstaben; ganzes, aber gekittetes Gefäß von der Form Taf. XXIX, Nr. 2; es könnte möglicherweise vor S noch etwas gestanden haben.

73. 6158 ////VLIMIIƘ/// — Nr. 44, (U. A.) kleines Bruchstück; vielleicht *Julius Melissus* (?). (Vergl. Nr. 100 auf S. 323.)

74. 6954 N — Nr. 45, kleines, einzelnes, scharf eingeritztes N. (U. A.)

75. 6812 ///⅄VS· — Nr. 46, Boden. —*maus*, oder —*alus* (?). Punkt zufällig (?).

76. 6822 AIIN — Nr. 47, (O. Rd.) *Aen*—; schlechtes Material.

77. 6823 ///NATVIIKKONI TIIRT//// Nr. 48, (U. A.), sehr feine Striche auf Sigillata erster Qualität. —*natus Vellonius Tertius* (?).

78. 6160 Nr. 49, Schachbrettmuster auf einem Gefäßboden.

79. 6914 ///IRIAVITI Nr. 50, (U. A.) auf einem Teller. *Avitus* auch Töpfername; vorher vielleicht ein Wort wie *Severi* (?).

80. 6260 VIII Nr. 51, Zahl VIII; einziges Graffit, das sich auf der Innenseite eines Gefäßes (Reibschale) befindet.

81. 6336 ///ON Nr. 52, sehr feine Striche. (I.) Wortende.

82. 4099 IIN Nr. 53, sehr kleine Buchstaben (O. Rd.) EN (?).

83. 4098 PATIIR/// Nr. 54, (O. Rd.) *Paternus* (?).

84. 6827 ///C///NTVSMVS/// Nr. 55, auf einem kegelartig vertieften Boden; innen unleserlicher Töpferstempel.

85. 6913 ///LINA/// Nr. 56, —*lina* (?) Bruchstück eines Bodens; am Anfang vielleicht VI (?).

86. CV Nr. 57, auf dem Boden einer reich verzierten Schale aus sehr schlechtem Materiale (gekittet).

87. 6254 ///OVIINKIN/// Nr. 58, (O. Rd.) an der rechten Bruchstelle vielleicht V (?).

88. 6337 ///AM/// Nr. 59, (U. A.) auf einem flachen Teller.

89. 6825 AM/// Nr. 60, (U. A.) auf einem flachen Teller. AM oder NM (?).

90. 6813 IA/// Nr. 61, (U. A.) schlechtes Material.

Noch während des Druckes sind gefunden worden:

91. 7383 NICRI//// vielleicht *Nigrinus* (?). Sch. 3879—86.

92. 7384 MVC/// *Mucius* (?).

93. 7416 ///IALIS (U. A.); vor A könnte auch ein N stehen.

94. 7393 KVCI (U. A.) *Lucius* (?).

95. 7417 QVIITV//// *Quetus* oder *Quietus* (?) vergl. Nr. 28.

96. 7352 SERVANDI Sch. 5135 hat *Servando;* innen Töpferstempel *Sacer,* Nr. 138 b.

97. 7421 PR/// außen auf einem Boden; vergl. Nr. 16—20.

Außer diesen einigermaßen lesbaren Graffiten befinden sich noch viele unleserliche, sowie einzelne Buchstaben und besonders viele Kreuze von jeder Art und Größe auf den verschiedensten Teilen von Gefäßen.

Hier ist noch anzufügen das Bruchstück eines Randes, das die Buchstaben //ERE/// enthält *(Bibere, Da bibere[?])*. Doch sind die Buchstaben bereits in den feuchten Thon mit halbrundem Profil eingeritzt; vergleiche die nebenstehende, in halber natürlicher Größe hergestellte Abbildung.

III. Auf Gefäßen von gewöhnlichem Thon.

1. Stempel und Graffite auf Henkeln.

Unter den äußerst zahlreich gefundenen Henkeln jener großen Krüge, wie sie auf Taf. XXVIII, Nr. 1 und 2, dargestellt sind, finden sich solche, welche auf der oberen Seite eine Aufschrift tragen. Wenn es Stempel sind, hat man sie sehr sauber und tief eingeprägt (Fig. 49, Nr. 1, 2), die Buchstaben sind oft sehr groß und sorgfältig gearbeitet. Stempel mit der ausdrücklichen Bezeichnung *F(ecit)* sind wohl von dem Fabrikanten aufgedrückt; andere beziehen sich vermutlich auf die Größe und Art des Inhalts. Vielleicht lassen sich aus den letzteren auch die Gegenden bestimmen, in denen der Wein, den die Krüge jedenfalls zum größten Teile enthielten, gewachsen ist. Die eingekratzten Zeichen sind Zahlen und bedeuten entweder den Inhalt, oder sie sind nur Merkmale, wie wir sie bei den Sigillata-Graffiten finden.

Fig. 49. Stempel auf Amphoren.

Zu den von *Becker* a. a. O. erwähnten 5 Stempeln sind noch weitere 18 hinzugekommen, sodaß jetzt ihre Zahl auf 23 eingeprägte Stempel und 7 Graffite auf Henkeln angewachsen ist.

1.	4115	ACIRGI	I am Schlusse sicher; s. Sch. 38 *(anse d'amphore)*, und *Klein*, B. J. 1889. VI, Nr. 2; und *Suchier*, Zeitschrift, S. 27, Nr. 1, von Groß-Krotzenburg. Derselbe mit der Hasta am Ende. Bonner Jahrb. 60, S. 80 (Fig. 49, Nr. 2).
2.	4113	APP	vergl. Sch. 397: OF APPI (?).
3.	6853	AQEVA	für E wäre F möglich.
4.	4105	CEFP	der zweite Buchstabe vielleicht F, der dritte E; er scheint derselbe wie der in Bonn befindliche, s. *Klein* a. a. O. Nr. 3. Dort sind jedoch die Buchstaben durch Interpunktion getrennt.

5.	6268	CIAL8	Sch. 1341 Ci(al) b. f. *(anse d'amphore)*; der letzte Buchstabe kleiner wie die übrigen, vielleicht B.
6.	4112	DOMS	nach *Becker*, Nr. 6, der Name unbestimmbar; vielleicht Abkürzung von *Domitius* (?).
7.	4111	ISAFRIF	Schluß: F(ecit); vielleicht darin der als Töpfername bekannte AFER (?). Sch. 115—117. Sch. 118 erwähnt nach *Mommsen* C(aius) AFRIVS F aus der Nähe von Neapel. (Fig. 49, Nr. 1.)
8.	4107	LC·X	*Becker*, Nr. 3, vermutet *libras centum et decem* (?).
9.	4117	L·Q·S·////	nach *Becker*, Nr. 4, *libras quinque semis* (?), doch steht hinter S noch ein Buchstabe.
10.	4108	////LECCVF	bei Sch. 2930 ebenfalls auf einem Henkel, aber mit einem M am Schlusse; derselbe bei *Klein* a. a. O. Nr. 7; statt E vielleicht ein F.
11.	4109	PIPAC	sehr deutlich.
12.	4116	P·MV	Sch. 4346 *(anse d'amphore)*.
13.	6806	ꟼƧM	rückläufig.
14.	4106	QIMEN	*Becker* liest (Nr. 7) statt E ein F; derselbe bei Sch. 4542 QIMFN auf einem Amphorenhenkel, ebenso *Limeswerk* (Kastell Butzbach) s. 23, Nr. 2.
15.	4110	S·F·E	von *Becker* Nr. 5 für unbestimmbar erklärt.
16.	6851	///SN P	vor S kann noch ein R oder ein Punkt gestanden haben.
17.	6267	///LCM	der Anfang nicht ganz ausgeprägt; das Übrige deutlich.
18.	6809	///FGPV	statt F vielleicht E und statt P möglicherweise R.
19.	6345	PNSI	am Schlusse vielleicht F.
20.	6348	////V·V	oder umgekehrt A·Λ; nicht deutlich.
21.	6349	///// R	sehr großer Henkel; nur R sehr deutlich.
22.	6961	////// R	am Anfange ein S möglich; zwischen ihm und R könnte ein E gestanden haben; undeutlich.
23.	6912		zweizeiliger Stempel, leider sehr verwaschen; in der ersten Zeile könnte ein Wort wie SEXTINIVS gestanden haben.

Hier sind anzuschließen die auf Henkeln eingeritzten Kreuze und Zahlen:

24. 6347 XX
25. 4114 XI
26. 6852 XXI////
27. 6346 X
28. 7036 X
29. 7418 IV
30. 7419 XX

} ähnliche Zahlen erwähnt *Klein* a. a. O. Nr. 16—19.

2. Graffite auf den Wandungen der Gefäße.

Wie bei den Gefäßen auf Terra sigillata haben wir auch auf den gewöhnlichen Thongefäßen eingeritzte Inschriften, aber fast nur auf Krügen mit ganz dicker Wand. Die Buchstaben sind gewöhnlich sehr groß und roh während des Gebrauches eingeritzt. Eine Ausnahme machen einige Buchstaben auf hellen dünnen Thonscherben (Nr. 12, 14, 17) und das reich verzierte *Bibite* auf einem feinen Gefäße. Nur Nr. 5 ist auf einer ganzen (gekitteten) Amphore, alles andere befindet sich auf Bruchstücken, von denen nur die besten auf Tafel LXXIV und Fig. 50 abgebildet sind.

Becker kannte nur 2 Stück, es sind jetzt 21.

Vorbemerkung: Irrtümlicherweise ist auf der Tafel LXXIV in der Überschrift die Angabe vergessen, daß ein Teil der Graffite sich auf Gefäßbruchstücken befindet. Diese sind folgende:

1. 4140 /////IVK — Nr. 3, dickes Bruchstück, vielleicht mit Datumsangabe = K. IVL *(Kalendas Julias)* oder dem Namen *Julius*.
2. 4141 PRCI (?) — Nr. 12, obere Hälfte großer, flach eingeritzter Buchstaben; vielleicht als *Procli* zu lesen wie Sigillatagraffit Nr. 20; am Schlusse statt C auch S möglich und darauf folgend D (?).
3. 4135 ///M·I·P — Nr. 14, Buchstaben von 7 cm Höhe auf dem Bauche eine Amphore (Bruchstück); hinter P dürfte nichts mehr stehen. Bereits von *Becker*, Saalburginschriften a. a. O. unter VI. Nr. 1, erwähnt.
4. 4137 //SINC//// — Nr. 15, Buchstaben 1 cm hoch. *Sincerus* (?).
5. SAIDIILVS — Nr. 16, auf einer ganzen Amphore eingeritzt; Buchstaben 8—10 cm hoch.

6. 4136 ///N ///ITI — Nr. 17, auf der Tafel verkehrt. Buchstabengröße oben $2^1/_2$, unten 2 cm; sehr tief eingeritzt. Statt N vielleicht richtiger Ligation von A mit N.

7. 4701 ///IS/// — Nr. 20, oder umgekehrt SI (?), 3 cm hohe Buchstaben.

8. 4139 PVS//// — Nr. 21, auf dem Halse eines dünnwandigen, grauen Gefäßes.

9. 4138 RN///// — Nr. 22, Buchstaben 3 cm hoch.

Nach Druck der Tafeln sind noch folgende Graffite auf gewöhnlichen Thongefäßen gefunden worden (Fig. 50):

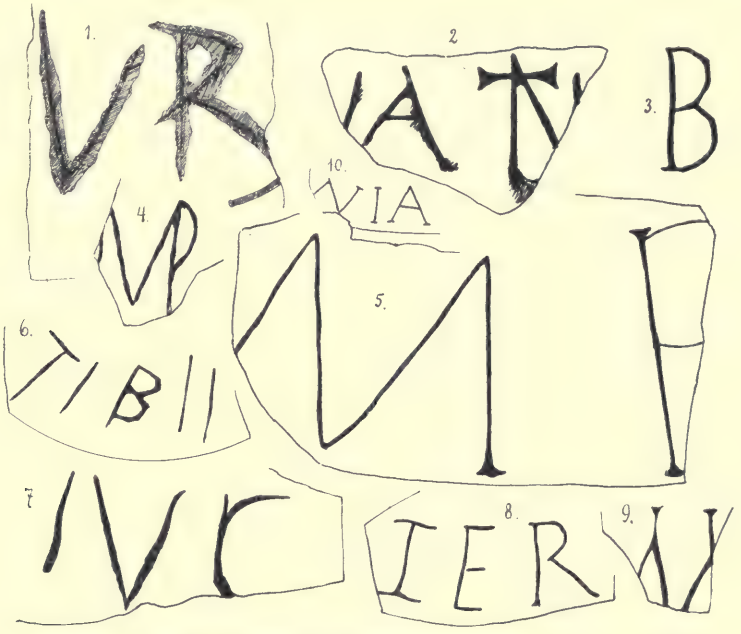


Fig. 50. Graffite auf Gefäßen von gewöhnlichem Thon. (1/2 nat. Größe.)

10. 6782 ////VR//// — Nr. 1, die Striche tief und breit eingerissen; Buchstaben $4^1/_2$ cm hoch; am Schlusse Anfang eines N (?).

11. 6781 ///IA⊼//// — Nr. 2, aus dunkelgebranntem Thon; Buchstaben $3^1/_2$ cm hoch; es scheint I mit T und N ligiert: ///IATIN// (?).

12. 6263 B — Nr. 3, einzelner, $3^1/_2$ cm hoher, tief eingeritzter Buchstabe auf einem Gefäßbruchstück von hellem verwaschenem Thon, vergl. Sigillatagraffit Nr. 59.

13. 6905 ///MP/// Nr. 4, Bruchstück von einem schwarzen Gefäßboden, auf dessen Innenseite; vielleicht dieselbe Verbindung wie bei Nr. 3.

14. 6262 ////MP//// Nr. 5, 6 cm hohe Buchstaben auf einem Gefäßbruchstück wie Nr. 12; die Schleife des P nur sehr fein angedeutet, vielleicht nur I zu lesen und zu derselben Verbindung gehörig wie Nr. 3 und 13.

15. 6911 ///TIBII Nr. 6, auf dem Rande eines Deckels *(Tibe)*.

16. 6261 ////IVC//// Nr. 7, große (4 cm), tief eingekratzte Buchstaben. *(Jucundus[?])*.

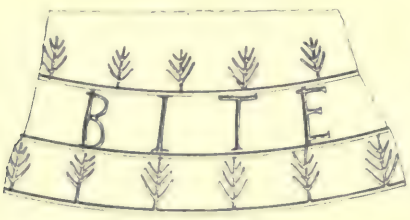
17. 6264 ////TER Nr. 8, dasselbe Material wie Nr. 14, Bruchstück. Buchstaben $2^1/_2$ cm hoch; Anfang fehlt; vielleicht *(felici)* TER (?).

18. 6905 ////M//// Nr. 9, Buchstabe M, etwa $3^1/_2$ cm hoch, Material wie bei Nr. 17.

19. 6854 ///NIA Nr. 10, Anfang fehlt; auf dem Halse eines dünnwandigen, gefältelten Gefäßes; Buchstaben 1 cm hoch.

20. 6852 /// XII/// jedenfalls als Zahl XXII zu lesen; die Legionsnummer oder den Inhalt bedeutend?; breite, flach eingeritzte, 7 cm hohe Buchstaben auf einem dicken Amphorenbruchstück.

Das Großh. Museum zu Darmstadt besitzt aus der Sammlung *G. Dieffenbach* zu Friedberg ein auf der Saalburg gefundenes Bruchstück eines *Dolium* mit dem Graffito: PAT///



Hierbei ist noch anzuschließen: Bruchstück eines sehr feinen Gefäßes mit der Aufschrift *[bi]* BITE. Die Striche sind mit aufrecht stehenden Tannenbäumchen verziert; die Zeichen sind aber bereits vor dem Brande in den feuchten Thon eingeritzt (vergl. die nebenstehende, in halber natürlicher Größe hergestellte Abbildung).

Ferner ein Kreuz, das sich auf der Unteransicht eines Gefäßbodens befindet.

3. Aufgemalte Inschriften.

Zwei schwarz glasierte Trinkbecher tragen weiß aufgemalte Inschriften in Barbotine. Die Technik der Barbotine besteht darin, daß dem bereits fertig

geformten Gefäße eine andere, dickflüssige Thonmasse in figuraler Gestaltung angegossen wird, die gleichzeitig mit dem Gefäßkörper gebrannt und so mit jenem innig verbunden wird. Die Barbotinmasse ist häufig anders gefärbt als der Thon des Gefäßes, oder beide erhalten eine gleichartige Überfärbung. Außer figürlichen Ornamenten werden ebenso auch Aufschriften angebracht.

1. Der kleinere Becher trägt auf einem horizontalen Streifen, den ganzen Umfang des Gefäßes einnehmend, in 17 mm hohen Buchstaben die Inschrift: DA //// IB //// wahrscheinlich DA BIBERE; darunter ein Rankenornament.

2. Der größere Becher, von ähnlicher Form, mit Eindrücken an den Seiten, zeigt in derselben Anordnung: VALEAS; die schönen Buchstaben sind 18 mm hoch.

IV. Töpferstempel auf Lampen.

Der Fabrikantenstempel der Lampen befindet sich auf der Außenseite des Bodens, horizontal, ohne Schild, in Reliefbuchstaben innerhalb konzentrischer Ringe. Eine Ausnahme machen Nr. 8 und 9, von denen letztere als Töpfermarke anzusehen sein dürfte. Der nebenstehend abgebildete Stempel zeigt die gewöhnliche Form und zugleich die Häufung von Ligierungen, die bei unrichtiger Einteilung der Buchstaben erforderlich wurde. Nr. 1 ist rückläufig in die Form eingeschnitten.

Auf uns gekommen sind 8 Stempel, 4 sind verschwunden; *Becker* a. a. O. kannte nur 3 Stück.

1.	1117	ƧIꟻƎA	rückläufig: *Agilis.* Sch. Nr. 137.
2.	1114	ATTILLVS F	kleines Lämpchen von schwärzlicher Farbe. Sch. 611.
3.		CERIALIS	Sch. 1292. B. VII, 1. *Cerialis* (verschwunden).
4.	1120	NERI	Sch. 3849. B. VII, 2. *Nerus.*
5.	H. 849	SĀTONIS	Sch. 4958. A mit T und N mit I ligiert; s. *Klein* a. a. O. Nr. 66. (Vorstehend abgebildet.)
6.	H. 339	STROBILI	Sch. 5304. *Strobilus;* sehr häufig vorkommender Stempel.
7.	1127	VIBIANI	Sch. 5708. B. VII. 3. *Vibianus.*
8.	H. 341		Kreis mit sich kreuzenden Strichen, vielleicht ein Rad mit Speichen; in den feuchten Thon vor dem Brennen eingeritzt.

9. II.345	PB V	um die Buchstaben eine Ellipse; vergl. Sch. 4249; dort steht hinter V noch ein F; bei uns nicht sichtbar.
10.	FORTIS	im Jahre 1782 von *Neuhof* in einem Grabe gefunden. (Hanauer Magazin 1782.) Sch. 2275. (Verschwunden.)
11.	////HVS F	ebenfalls von *Neuhof* überliefert; verschwunden.
12.	SECVNDVS	im Jahre 1880 in einem Grabe gefunden; abhanden gekommen. Sch. 5057; auf einer Lampe in Bonn, vergl. *Klein* a. a. O. Nr. 70.

Hier mag noch auf eine Lampe hingewiesen werden, die auf dem Boden, da wo der Stempel gewöhnlich steht, eine figürliche Darstellung trägt. Es scheint Herkules zu sein, der auf dem Hirsche kniet.

C. Inschriften auf Metall.

1. Auf Gold.

Ein Fingerring. Der 2 mm breite und $^3/_4$ mm starke Reif (Taf. LXVI, Nr. 4) trägt die Aufschrift: › IVLI › ITA

Dr. *Henkel*, dem ich die Lesung verdanke, schreibt darüber: «Die Inschrift besteht aus nachlässig gravierten Strichen, die in ungleichmäßigen Zwischenräumen über die Außenseite des Reifes verteilt sind. Die Hasten des V und A, letzteres ohne Querstrich, stehen getrennt von einander, offenbar um zu sperren und den ganzen verfügbaren Raum mit den sieben Buchstaben auszufüllen. Nach links offene Winkelhaken bilden die Trennungszeichen zwischen den beiden Worten. Die Inschrift (› IVLI › ITA) dürfte mit *Zangemeister Juli(i) Ita(lici)* bedeuten und als «Eigentum des *Julius Italicus*» oder «Geschenk des *Julius Italicus*» aufzufassen sein, je nachdem man den Ring als Männer- oder Frauenring gelten läßt. Letzteres wäre wegen der geringen inneren Weite des Ringes (14 mm) vielleicht vorzuziehen.»

2. Auf Bronze.

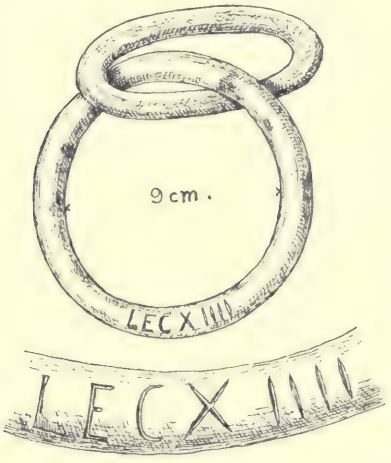
Der auf Taf. XXXIV, Nr. 1 und Textfigur 28, Nr. 30, abgebildete Senkel ist der einzige Bronzegegenstand mit Inschrift. Die Buchstaben sind durch Punkte hergestellt, die jedoch durch Auswitterungen an der Oberfläche sehr vermehrt sind. Erkennbar ist nur ein O und am Ende VS.

3. Auf Eisen.

Die sorgfältige Reinigung der Eisengegenstände durch Abglühen des Rostes hat uns gezeigt, daß auch dieses Material Inschriften und Marken trägt:

RO//SCVS Stempel des Fabrikanten oder Besitzers — oder beides in einer Person, wie auch heute noch die Handwerker einzelne ihrer Werkzeuge

selbst anfertigen — auf einem Pfriemen von gleicher Form wie Taf. XXXIV, Nr. 15. Der Stempel in der Gestalt des gewöhnlichen Töpferstempels ist auf zwei gegenüberliegenden Seiten des vierkantigen Instrumentes in der Längsrichtung aufgeschlagen. Leider ist der eine Abdruck fast gar nicht leserlich, der andere nur zum Teil. Der Schluß *CVS* ist sicher, davor wahrscheinlich *S* und zwei Buchstaben; *O* ist sicher und statt *R* auch *S* möglich. Ein ähnlicher Stempel befindet sich dreimal auf unserem Hobeleisen von der Flur «Steinkritz» bei Homburg. (Westd. Zeitschr. IV. Taf. VI, Nr. 4.)



LEG XIIII Inschrift auf einem Wagenringe, nebenstehend im Ganzen auf ein Drittel verkleinert und als Teilstück in natürlicher Größe abgebildet. Die 1 cm hohen Buchstaben sind durch einzelne scharfe Einhiebe mit dem Meißel hergestellt. (*Legio XIIII.*)[225]) Gefunden im Brunnen Nr. 17. Die 14. Legion ist nur mit dieser Inschrift auf der Saalburg vertreten.

Außerdem tragen vornehmlich Hufeisen, Messer und eine kleine Klammer tiefe Einhiebe, rund, viereckig (3:3 mm) oder in Kleeblattform, die ich auch für Fabrikmarken halte. Besonders deutlich ist die letztere Form auf dem Beile, das auf Taf. XXXIII, Nr. 2, abgebildet ist.

An dieser Stelle mögen auch die Brennstempel ihren Platz finden, wenn sie auch eigentlich nur dazu dienten, Inschriften herzustellen. Wir besitzen deren jetzt 5, ganz oder in Bruchstücken. Ihre Form ist aus der Fig. 51, Nr. a, ersichtlich. Sie bestehen aus einem Eisen, das sich in zwei oder drei Arme teilt, an welchen wiederum je ein Buchstabe an- oder ausgeschmiedet ist; um den Schaft befand sich jedenfalls ein Griff aus Holz.

---

[225]) *Legio XIIII gemina.* Wann diese errichtet wurde, ist zweifelhaft, nach *Mommsen* z. B. erst i. J. 6 n. Chr. *Ritterling* hält sie für älter und geht mindestens auf die Zeit nach der Schlacht bei Actium zurück. Derselbe vermutet auch, daß sie in den früheren Zeiten des *Augustus* vielleicht in Illyricum (?) lag, aber schon früh an den Rhein (Mainz) kam, wo sie bis z. J. 43 blieb. Dann nach Britannien geschickt, wo sie die Beinamen *Martia Victrix* erwarb, beteiligte sie sich lebhaft an den Kämpfen des Vierkaiserjahres. Im J. 70 kam sie nach Germanien zurück, schlug zuerst unter *Cerealis* die Bataver bei Vetera, wurde dann aber dem oberen Heere unter *Annius Gallus* zugeteilt. Ihr Hauptquartier war wieder Mainz. Nach dem Aufstande des *Saturninus,* an welchem sie sich beteiligt haben muß, wurde sie etwa i. J. 90 nach der Donau geschickt, wo sie in Pannonien stand. Ihr Hauptquartier war unter *Trajan* vielleicht Flexum (?), dann seit dem parthischen Kriege 114 ff. bis in die spätesten Zeiten Carnuntum, denn noch zur Zeit der *Notitia dignitatum* erscheint sie dort.

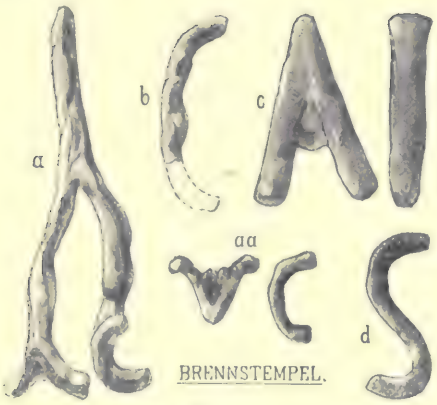


Fig. 51.

Derartige Stempel mögen zum Stempeln von Tieren, Pferden oder Schweinen u. a., welche in Herden auf die Weide getrieben wurden, und besonders zum Einbrennen auf Holz gedient haben.

Die bis zum Jahre 1892 gefundenen Brenneisen hat *Zangemeister* in der Westd. Zeitschr. 1892, S. 306 ff., mit anderen veröffentlicht, ohne für jedes eine genaue Lesung angeben zu können. Man vermutet im Allgemeinen in ihnen Truppenstempel[226]).

Fig. 51, a. Brenneisen (s. auch Zeichnung bei *Zangemeister*); von mir zuerst in der Westdeutschen Zeitschrift, VIII, S. 262, veröffentlicht und daselbst Taf. 14,2 in natürlicher Größe dargestellt.

9 cm lang, Buchstaben 2 cm hoch. Ob der eine Buchstabe A oder V ist, scheint nicht klar, da der Ansatz zwischen den Schenkeln ebensogut auch von dem Griffe herrühren kann; der zweite kann C oder ein abgebrochenes O sein. Die Deutung bleibt unsicher, ƆA könnte auf einen Centurio mit dem Anfangsbuchstaben A hinweisen, oder wenn Ɔ für C steht, eine Kohorte bezeichnen. Fig. aa zeigt die Buchstaben, wie sie im Abdrucke erscheinen.

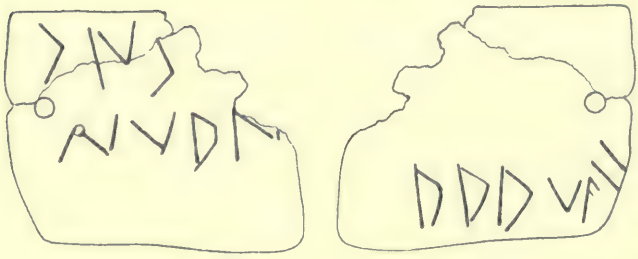
b. Bruchstück eines C mit abgebrochenem Griff, ca. 5 cm hoch.

c. Unteransicht zu dem im Jahre 1894 gefundenen, wohl erhaltenen Eisen (14 cm lang, Buchstaben 5 cm hoch), vielleicht AI (Ala I oder Ala Indiana) (?).

d. Buchstabe S (4,3 cm hoch) an einem 11,5 cm langen Eisen, dessen zweiter Buchstabe abgebrochen ist.

e. Großer dreiteiliger Brennstempel (21 cm lang), dessen Buchstaben leider sämtlich abgebrochen sind; der Rest von dem einen äußeren Arme könnte von einem I herrühren.

4. Auf Blei.



Bis jetzt wurde nur ein rechteckiges (4—3 cm) dünnes Täfelchen gefunden, das an einer Ecke defekt ist. Durch ein nahe dem Rande und in der Mitte einer Schmalseite angebrachtes Loch (dasjenige der Gegenseite

[226]) Außer den von *Zangemeister* veröffentlichten Brennstempeln ist mir noch einer im Speierer Museum (aus Rheinzabern, der im Abdruck BI ergiebt) und einer im Großh. Museum zu Darmstadt (gefunden 1896 in Groß-Bieberau, im Abdruck: SU) bekannt geworden.

ist mit ausgebrochen), sowie durch die auf ihm angebrachte Inschrift stellt es sich als ein sogenanntes Antefixum dar, das man an Gegenständen befestigte, auf denen man aus besonderen Gründen eine Inschrift anderweitig nicht anbringen konnte oder wollte.

Die Aufschrift kommentiert Dr. *Henkel* folgendermaßen: «Die Inschrift, in Buchstaben der Kursive, ist mit Ausnahme des Schlusses der ersten Zeile auf der Hauptseite vollständig und deutlich lesbar. Sie lautet:

Hauptseite: *ɔIVS* ////
NVDN

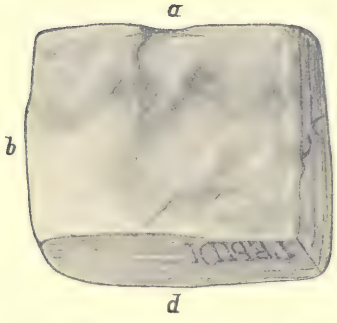
Rückseite: *DDDVF*^{II} (Der letzte Buchstabe ist am Rande in die Höhe geschrieben und zwar in der, zumal bei Kursivschrift geläufigen Form zweier Vertikalhasten). Die Inschrift ist stark abgekürzt, enthält aber keine Bestandteile, welche Schwierigkeiten für die Lesung bereiten könnten. (Für DDD vergl. die Steininschrift Nr. 18, S. 280.) Mit Ergänzung der ersten Zeile dürfte zu lesen sein: *C(enturia) Jus(ti) nu(mini) d(omini) n(ostri) d(edit) d(onavit) d(edicavit) u(tere) fe(lix)* (resp. *utimini felices*). Zu deutsch: «Die Centurie des Justus hat den (zugehörigen) Gegenstand der göttlichen Majestät unseres Herrn (des Kaisers) als Geschenk gewidmet mit dem Wunsche einer glückbringenden Verwendung».

Die Worte «*numini domini nostri*» berechtigen uns, an eine Statuette eines Kaisers (wahrscheinlich aus Bronze) als den geweihten Gegenstand zu denken, die man wohl im Sacellum aufgestellt hatte, und der man göttliche Verehrung zuteil werden ließ. Die beigefügte Formel «*utere felix*», die auf römischen Gegenständen verschiedenster Art ungemein häufig ist, drückt den Wunsch der Stifterin aus, daß die Aufstellung und Verehrung des Kaiserbildes dem Kastell und seinen Bewohnern zum Segen gereichen möge.»

Vielleicht gehörte das Täfelchen zu der im Kastell in dem *Oecus* gefundenen Bronzestatuette, die jedenfalls einen Kaiser darstellt.

D. Inschriften auf anderen Stoffen.

1. Auf Thonschiefer.



Der nebenstehend in natürlicher Größe abgebildete Okulistenstempel besteht aus weichem, gelblichem Thonschiefer, wie er in der Taunusgegend nicht vorkommt. Er macht bezüglich des Materials darin eine Ausnahme von anderen Stempeln römischer Augenärzte, die sich meist auf Serpentin und ähnlichem Gestein befinden. Deshalb schreibt *Espérandieu, Recueil des cachets*, s. 85, mit Unrecht von dem unsrigen «*serpentine verdâtre*». Er ist am 13. August 1887 etwa 80 m vor dem Kastell neben der Römerstraße nach Heddernheim im Brandschutt hinter einem Keller zusammen mit Sigillata-

scherben gefunden. Von unregelmäßiger, fast trapezförmiger Gestalt, hat er eine Dicke von 10 mm und ist im Mittel 42 mm lang und 35 mm breit. Von der oberen Fläche ist nur ein Teil gut erhalten, der übrige ausgebrochen. Auf den vier Seiten befinden sich Inschriften, die leider nur zum Teile sichtbar sind. *Zangemeister* hat sie im Korrespondenzblatt der Westd. Zeitschr. 1888, Nr. 20, besprochen.

Auf Seite d ist zu lesen LEPIDIP (P sehr fein eingeritzt). *Zangemeister* hält zwei Lesungen für möglich: *Lepidi penicillum* (der Name *Lepidus* ist sonst als Augenarzt nicht bekannt) oder auch *L. Epidi(i)* mit folgendem Cognomen; letzteres ist weniger wahrscheinlich, weil der Punkt hinter L fehlt. Die Striche auf Seite c scheinen Zufall, auf a sind Reste von Buchstaben, aber unleserlich. Seite b enthält dünn eingeritzt PO. Die Schrift sieht dabei aus, als ob sie vorgeritzt und nicht ausgeführt sei; vielleicht hat man nur den Namen stehen gelassen und die drei übrigen Seiten zur Aufnahme eines neuen Rezeptes abgeschliffen, wofür sich gerade unser weiches Material sehr vorzüglich eignet.

Specialisten unter den Ärzten in dem Heere sind bezeugt; die zahlreichen Namen sind meist griechische und keltische. Augenärzte gehörten vermutlich dem niederen Stande an und waren Freigelassene.

2. Auf Holz.

Die Schrifttäfelchen aus Pinienholz (gefunden in den Brunnen Nr. 12, 14, 36 und 40) haben meist Aufschriften mit Tinte; leider sind sie aber, obwohl sie bei der Entnahme aus den Brunnen, wo sie gefunden wurden, noch deutliche Schrift zeigten, bald so sehr eingetrocknet, daß ihre Lesung nicht mehr möglich war.

3. Auf Glas.

Nur auf dem kleinen Randbruchstücke eines Glasgefäßes (Taf. LXXI, Nr. 13) ist uns der Rest eines Buchstabens erhalten, der obere Teil eines F oder E.

4. Auf Leder.

Zwei von unseren zahlreichen Schuhsohlen tragen im Innern eingeschnittene oder eingepreßte Schriftzeichen. Es ist möglich, daß sie bereits auf dem Rohleder standen und dessen Verfertiger, oder auch Größe und Nummer des Stückes, anzeigen. Den Besitzer des Schuhes möchte ich in ihnen nicht erblicken.

1. IIIVX jetzt rückläufig, ist wahrscheinlich von der anderen Seite zu lesen; jedenfalls die Zahl XVIII. (Taf. LXXX, Nr. 10.)
2. $\frac{\text{PC}}{\text{///O}}$ zwei Zeilen in einem Kreise auf der Sohle: Taf. LXXX, Nr. 13; vor O wäre ein N möglich.

Inschriften auf Schuhen von Mainz hat auch *Becker* (Die römischen Inschriften und Steinsculpturen des Museums der Stadt Mainz, Mainz 1875) S. 115 aufgeführt.

Fig. 52. Bronzemünzen. (Nat. Größe.)

3. Die Münzen.

Eine genaue Zusammenstellung sämtlicher Saalburgmünzen hat bisher noch nicht stattgefunden. In den beiden ersten Auflagen der kleinen Saalburgbroschüre war in einer Aufzählung und einer graphischen Darstellung nur eine allgemeine Übersicht über das Vorkommen einzelner Münzen gegeben worden. Die bis 1873 gefundenen wurden von Herrn *Julius Isenbeck* in Wiesbaden und die von dieser Zeit an bis 1891 ausgegrabenen von Herrn Dr. *F. Quilling*, wissenschaftlichem Hülfsarbeiter am städtischen historischen Museum in Frankfurt, für das Saalburg-Museum bestimmt; ich nehme hier gerne Veranlassung, beiden Herren für ihre gewissenhaften und sorgfältigen Arbeiten bestens zu danken.

Nachdem aber in den letzten Jahren noch eine große Anzahl von Münzen gefunden waren, auch über den Verbleib früher verloren gegangener Stücke — vor Allem über die Kollektivfunde — einige Aufklärung gewonnen wurde, mußte eine neue Bearbeitung der zahlreichen und zum Teil wertvollen Münzen der Saalburg vorgenommen werden.

Herr Dr. *Friedrich Henkel* aus Darmstadt, Assistent am Großherzoglichen Museum daselbst, hat dies mit großer Sorgfalt und Sachkenntnis gethan und auf meinen Wunsch seine gründliche Bearbeitung in dem folgenden Abschnitte durch einen kleinen Abriß der Geschichte des römischen Münzwesens eingeleitet. Durch diese, für die Katalogisierung unserer Funde äußerst dankenswerte Arbeit sind auch für die Geschichte der Saalburg eine Reihe neuer Gesichtspunkte eröffnet worden.

A. Einleitende Bemerkungen.

Bis zum Ende der römischen Republik, der Zeit, welcher vorwiegend die ältesten auf der Saalburg gefundenen Münzen angehören, hatte das römische Münzwesen in stetiger Fortentwickelung bereits eine ansehnliche Reihe von Wandlungen erfahren, die sich in der Epoche der römischen Okkupation des rechtsrheinischen Germaniens, den nächsten drei Jahrhunderten, noch weiter fortsetzten und mehrten. Diese Thatsache ist für uns die Veranlassung, auch auf die Entwickelung des römischen Münzwesens vor der uns vornehmlich interessierenden Zeit einzugehen, um nicht nur einen Abriß aus dem großen Ganzen zu bieten, sondern durch die Darstellung der wesentlichsten Phasen der organischen Entwickelung ein möglichst umfassendes Bild in gedrängter Form zu gewähren. Um jedoch diejenigen Grenzen einhalten zu können, innerhalb deren sich diese Darlegungen nach dem Plane des Gesamtwerkes notwendigerweise zu bewegen haben, erscheint es geboten, eine Kürze anzustreben, die es nicht gestattet, auf alle diejenigen Fragen einzugehen, welche an das hier zu Bietende angrenzen und in dasselbe hinüberspielen. Zum Zwecke einer gründlicheren Belehrung nach dieser Richtung müssen wir auf diejenigen Werke verweisen, welche für die Kenntnis des römischen Münzwesens von grundlegender Bedeutung geworden sind, vornehmlich auf das treffliche Buch von *Mommsen*[227]), an das wir uns für diesen Teil in der Hauptsache anlehnen.

Unsere Aufgabe ist es, in erster Linie eine statistische Zusammenstellung möglichst aller auf der Saalburg gefundenen und zu unserer Kenntnis gelangten Münzen zu geben und die aus ihnen abzuleitenden Schlußfolgerungen zu ziehen, eine Aufgabe, neben der allgemeine Auseinandersetzungen nur den Charakter einer Einleitung tragen können.

a. Die älteste Münzeinheit und ihre weiteren Schicksale.

Große Einfachheit zeigt das römische Münzwesen der ältesten Zeit. Das verwendete Metall ist ausschließlich Kupfer. Die Münzeinheit ist der pfündige As (Libralas), gerechnet zu 12 Unzien; seine Teile: Semis (6), Triens (4), Quadrans (3), Sextans (2 Unzien) und die kleinste Münze, die Unzie. Allmählich wurde dieses schwere Kupfergeld lästig, und wohl namentlich seitdem der römische Handel sich mehr und mehr entwickelt hatte und mit ihm der Reichtum wuchs, zeigten sich Schwierigkeiten im Geschäftsverkehr mit denjenigen Nachbarvölkern, die bereits früh die Silberwährung eingeführt hatten. Ums Jahr 486 der Stadt (268 vor Chr.), 4 Jahre vor Ausbruch des ersten punischen Krieges, ging man deshalb in Rom zur Silberwährung über, nachdem man kurz zuvor den As auf ein Drittel seines früheren Wertes und Gewichtes, auf 4 Unzien, den sogenannten Trientalfuß, herabgesetzt hatte. Da indessen das Effektivgewicht des Libralasses gewöhnlich nur 10 Unzien betrug, so galten jetzt $2^1/_2$ neue Asse gleich einem alten. Das Kupfergeld behielt zunächst seine Bedeutung als Wertmünze neben dem Silbergelde bei. Das letztere wurde in Stücken zu 10, 5 und $2^1/_2$

[227]) *Theodor Mommsen*, Geschichte des römischen Münzwesens. Berlin, Weidmann, 1860.

neuen Assen, als Denar, Quinar und Sesterz ausgebracht[228]). Dabei blieben die Teile des Kupferasses auch des neuen Fußes die früheren. Durch die Abschaffung des Libralfußes war der relative Wert der Münze nicht verringert, sondern nur der Wertausdruck geändert worden. Als aber dann der Münzas, der, um seinem Legalwert zu entsprechen, 4 Unzien wiegen mußte, allmählich thatsächlich auf 3, 2 und 1 Unzie herabkam, ohne daß sich sein Verhältniswert gegen das Silber darum veränderte, hörte er auf, Wertmünze zu sein und sank herab zu einer nur noch nicht ganz wertlosen Scheidemünze. Als sodann der Unzialfuß im Jahre 537 der Stadt (217 vor Chr.) gesetzlich festgelegt wurde, erhielt diese Entwertung ihre förmliche Anerkennung, und das Kupfer wurde offiziell zur Scheidemünze herabgewürdigt. Aber gleichzeitig hat man, offenbar um einigermaßen zu kompensieren und die Scheidemünze wieder in ein richtigeres Verhältnis zum Silber zu bringen, die bei Einführung des Silbergeldes (Denars) festgesetzte Gleichung der Kupfer- und Silbermünze von 10:1 in 16:1 geändert. Auf dieser Stufe blieb das Kupfergeld für ziemlich lange stehen, bis im Jahre 665 der Stadt (89 vor Chr.) infolge des Bundesgenossenkrieges und seines Ausganges eine Vereinheitlichung des gesamten italischen Münzwesens nötig wurde und Rom durch ein Zugeständnis an die zuvor föderierten Gemeinden, bei denen bereits der Semunzialfuß (Halbunzienfuß) eingeführt war, auch seinerseits diesen Münzfuß annahm. Eine wesentliche Änderung oder gar Störung des Verkehrs kann durch diese Maßregel nicht herbeigeführt worden sein; das Kupfer war jetzt thatsächlich vollständig Scheidemünze und der materielle Wert der Kupferstücke von geringem Belang. Bald nachher, zwischen 670 und 680 der Stadt (84 und 74 vor Chr.), hört die Kupferprägung vollständig auf, und über ein halbes Jahrhundert ist für Rom überhaupt nichts als Silber geprägt worden. Die kleinsten Nominale, Sextans und Unzie, werden allmählich seltener, ohne ganz zu verschwinden, zumeist wohl aus dem Grunde, weil bei dem steigenden Reichtum das Bedürfnis zurücktrat, für dergleichen kleine Werte einen realen Ausdruck zu besitzen. Ohnedies ist wahrscheinlich die gesetzliche Normierung des unzialen und semunzialen Gewichtes nicht absolut, sondern minimal aufzufassen, sodaß den Münzherren nur unter einer oder einer halben Unzie zu prägen verboten, aber nicht auf dieses Gewicht zu prägen geboten war.

Die seit *Sullas* Zeit ins Stocken geratene Kupferprägung — aus *Caesars* Zeit giebt es überhaupt kein Kupfergeld römischer Reichswährung — wurde ums Jahr 738 der Stadt (16 vor Chr.) unter des Kaisers *Augustus* Regierung wieder aufgenommen, zu der Zeit, wo der Senat das Recht, Gold- und Silbermünzen zu prägen, definitiv an den Kaiser abtrat und nur das Recht der Kupferprägung behielt. Seit dieser Zeit tragen darum alle Kupfermünzen auf dem Revers die Buchstaben S C, d. h. *senatus consulto* (auf Senatsbeschluß). Dieses Recht des Senates blieb fortan ungeschmälert. Daraus erklärt es sich auch ganz von selbst, daß es von den vom Senate nicht anerkannten Kaisern *Otho* und *Pescennius Niger* keine Kupfermünzen giebt.

Hand in Hand mit dieser Bestimmung bezüglich der Kupferprägung geht eine Verbesserung der diskreditierten Kupfermünze. Hinsichtlich der Komposition des Kupfers in der republikanischen Zeit war zu bemerken, daß die Münzen des Libralfußes so gut wie die Asse um die Zeit von *Caesars* Tod nicht nur Kupfer, sondern 5—8 % Zinn und 16—29 % Blei enthalten. Während der Zinnzusatz dem ganzen Altertum gemeinsam ist, so scheint die Verschlechterung der Kupfermünze durch Blei spezifisch römisch zu sein. *Augustus* dagegen verordnete, daß Sesterz und Dupondius (Zweias-Stück)

[228]) Nach heutigem Gelde entsprechen dem Denar beiläufig 0,75—0,80 Mk., dem Sesterz 0,18—0,20 Mk.

aus Bronze, der As und die kleineren Nominale aus Kupfer geschlagen werden, alle Legierung aber auch im Kupfer wegfallen solle. Mit diesen Satzungen stimmen die Reichskupfermünzen der guten Kaiserzeit überein. Alle von erster Größe haben gelbe, oft goldglänzende Farbe und zeigen bei der Analyse eine Mischung von reichlich $^4/_5$ Kupfer und knapp $^1/_5$ Zink. Dies also sind die Sesterze ($2^1/_2$ Asse). Dieselbe Mischung zeigt ein Teil der Kupfermünzen zweiter Größe, die Dupondien (Zweias-Stücke), während andere reines Kupfer ohne jeden Zusatz von Blei und Zink ergeben haben: die Asse. Von den Kupferstücken dritter Größe sind die größeren Semisse (Halbas-Stücke), die kleineren Quadranten (Viertelas-Stücke). Abgesehen von der Komposition des Metalles muß auch wohl eine Bestimmung über das Gewicht dieser Bronze- und Kupfermünzen in der Augusteischen Verordnung getroffen worden sein, da gegenüber den früheren Gewichtsschwankungen und Willkürlichkeiten eine auffallende Stetigkeit, wenigstens in der nächsten Folgezeit, herrscht. Freilich war die Münzverschlechterung der früheren Zeiten noch nicht vergessen und ihr Nutzen so bedeutend, daß man auch in der Kaiserzeit sich nicht davon freihielt. Schon unter *Nero* und den Flaviern sinkt der Zinkgehalt oder zeigt sich eine Kleinigkeit Zinn, unter *Vespasian* finden wir schon wieder 1, unter *Hadrian* 2, unter *Marc Aurel* schon 9 % Blei zugesetzt; indessen tritt diese Wertverringerung weit langsamer und schwächer auf, wie die gleichzeitige im Silber. Die Sesterzprägung geriet seit *Commodus'* Zeit ins Stocken und noch entschiedener seit *Severus Alexander;* die Prägung der kleineren Nominale scheint in der guten Kaiserzeit überhaupt nur unbedeutend gewesen zu sein.

Die späteren Schicksale der Kupferprägung kommen für unsere Zwecke nicht in Betracht und können hier füglich unerwähnt bleiben.

b. Das Silbergeld und seine Wandlungen.

Die erstmalige Silberprägung in Rom geschah, wie bereits im vorigen Abschnitte kurz erwähnt, im Jahre 486 der Stadt (268 vor Chr.). Die Münzeinheit dieser Währung war der Denar (deni = je zehn [Asse]), seine Teilstücke der Quinar ($^1/_2$ Denar zu 5 Assen) und der Sestertius ($^1/_4$ Denar oder $2^1/_2$ Asse) mit den ihrem Werte nach Assen entsprechenden Wertzeichen X für Denar, V für Quinar und IIS für Sestertius[229]). Bei dem letzten Zeichen steht S für *semi* (halb), also 2 und $^1/_2$. Der Denar wurde zunächst im Gewichte auf $^1/_{74}$ vom römischen Pfund normiert (4,54 Gramm). Er war jetzt die eigentliche Wertmünze gegenüber dem degenerierten Kupfergeld. Sein Gewicht blieb indessen nur bis zum Jahre 537 der Stadt (217 v. Chr.) das erstmalig festgesetzte. Von dieser Zeit an geht es auf $^1/_{84}$ Pfund zurück.

Das Silber der römischen Geldstücke republikanischer Zeit ist durchgängig fein und eine absichtliche Legierung nicht wahrnehmbar. Dagegen finden sich in großer Zahl Münzen, deren Kern aus Kupfer, selten auch aus Eisen besteht, über den man mit großer technischer Geschicklichkeit dünne Plättchen Silber überzustanzen verstand, sodaß das Ergebnis dieser Manipulation leichthin von den ganz aus Silber geprägten Stücken nicht zu unterscheiden war. Materiell waren so entstandene Münzen fast wertlos; sie führen die Bezeichnung «plattierte» oder «gefütterte» Denare. Zur Zeit des zweiten punischen Krieges (218—201 v. Chr.) kam dieses Verfahren auf. Wie zuvor schon das Kupfergeld keine Wertmünze, sondern nur noch Scheidemünze war,

[229]) Ein Denar dieser Zeit ist Nr. 1 des Hauptverzeichnisses. Die Kaiserzeit gab die Wertzeichen völlig auf.

so wurde jetzt das plattierte Silbergeld ebenfalls Kreditmünze des Staates neben dem werthaften Denar, und zwar mit Zwangskurs. Die große Masse der plattierten Münzen sind also nicht als Fälschungen Privater anzusehen, sondern eben als staatliche Prägungen in gewissen Notlagen. Freilich haben sich naturgemäß die Falschmünzer einen für sie so gelegenen Brauch zu nutze gemacht. Das Verhältnis der plattierten Münzen zu den werthaften wurde zeitweise geregelt; so beantragte im Jahre 663 der Stadt (91 vor Chr.) *M. Livius Drusus* die Emission eines plattierten auf 7 Silberdenare. Dadurch kamen die schlechten Denare in immer größeren Massen in Umlauf. Diesem Unfuge wurde aber auch zeitweise gesteuert, zum Beispiel wurden im Jahre 670 der Stadt (84 vor Chr.) Probierbureaus errichtet und zwar durch ein Edikt des Prätors *M. Marius Gratidianus*, und in Zusammenhang damit der Zwang, plattierte für werthafte Münzen anzunehmen, aufgehoben und die Kassen angewiesen, die plattierten Stücke gegen gute einzulösen. *Sulla* stieß diesen Usus wieder um und verlieh den plattierten wieder Zwangskurs. *Caesar* dagegen scheint keine plattierten Denare ausgegeben, vielleicht sogar die in Umlauf befindlichen eingezogen zu haben. Unter *Augustus* scheinen einzelne Denarsorten für den indischen Handel durchaus plattiert geschlagen zu sein. Ganz gewöhnlich war die Fütterung unter *Claudius* und *Nero*, auch unter *Vespasian*, während sie von *Domitian* an abnimmt.

Die Prägung der kleineren Silbernominale, des Quinar und Sesterz geriet schon früh ins Stocken; zeitweise wurde sie dann wieder aufgenommen, unterblieb wieder und beginnt von neuem unter *Caesar*.

Die Kaiserzeit hat in Silberstücken namentlich vorwiegend Denare geprägt, Quinare nur in geringem Umfange, die Sesterzprägung dagegen hört ganz auf. Gewicht und Korn des Denars behaupten sich ziemlich unverändert bis zur Mitte der Regierungszeit *Neros*. Eine Ausnahme davon machen aber die Legionsdenare des *Antonius*, die fast ein Fünftel Kupfer enthalten. Von *Neros* Zeit an ist der Denar durchgängig leichter und stimmt bis *Severus* einschließlich mit dem Normalgewichte von $^1/_{96}$ Pfund. Dagegen verschlechtert sich in dieser Epoche das Korn: unter *Nero* beginnt die absichtliche Legierung. Dieselbe betrug anfangs $^1/_{20}$ bis fast $^1/_{10}$, unter *Vitellius* schon fast $^1/_5$, bessert sich aber unter den Flaviern, namentlich *Domitian* wieder auf $^1/_{10}$. Von *Trajans* späterer Regierungszeit bis auf *Pius* einschließlich macht sie aber schon nahezu $^1/_5$ aus, unter *Marc Aurel* $^1/_4$, unter *Commodus* fast $^3/_{10}$, bis dann unter *Severus*, um 198 nach Chr., das Silber zum Billon wird und die Hälfte und mehr des Bruttogewichts auf das Kupfer kommt. Dieser Feingehalt von 50—40 % besteht im Ganzen bis gegen das Jahr 256 mit mancherlei Schwankungen fort. Mit diesem Jahre sinkt der Feingehalt auf 20 ja bis auf 5 %, und aus den Münzen der folgenden Kaiser, von *Victorinus* († 267) und *Claudius Gothicus* an (268—270) bis auf *Diocletian*, ist das Silber in dem Maße verschwunden, daß sie als kupferne angesehen werden können.

Die Plattierung zeigt sich nach *Commodus* selten, soll aber noch unter *Gallienus* und *Postumus* vorgekommen sein. Nachher fiel sie natürlich weg und wurde durch die gleichartige, nur noch weit energischere, allgemeine Prozedur des Weißsiedens von Kupfermünzen ersetzt.

Im Allgemeinen kann man für den Denar der Kaiserzeit drei Wendepunkte annehmen: Ums Jahr 60 unter *Nero*, wo das Gewicht von $^1/_{84}$ auf $^1/_{96}$ Pfund reduziert wurde und die Legierung von 5—10 % beginnt; ums Jahr 100 unter *Trajan*, wo die Legierung auf ungefähr 20 % sich steigert, und um 198 unter *Severus*, wo sie noch weiter bis auf 50—60 % zunimmt. Alle diese Abänderungen sind nur Münzverschlech-

terungen gewesen, nicht eigentliche und formelle Wechsel der Währung, denn bei jeder Reduktion in Schrot und Korn, oder beiden zugleich, wurde die neue geringere Münze der älteren besseren gesetzlich gleichgestellt, sodaß beide nebeneinander umliefen oder doch umlaufen sollten. Daß *Trajan* ums Jahr 107 die alte Münze einzog und neue dafür ausgab, berichten die Historiker. Es ist dies aber keineswegs deshalb geschehen, weil jene älteren Denare außer Kurs gesetzt worden wären oder werden sollten, sondern angeblich wegen der Verschliffenheit des Gepräges, in der That ohne Zweifel wegen des bei dieser Umprägung trotz aller Abnutzung der Stücke dennoch sich ergebenden Gewinnes. Ein merkwürdiger Fingerzeig dafür ist, daß die schlecht geprägten Legionsdenare des *Antonius* von der Trajanischen Einschmelzung ausgeschlossen wurden und auch in späteren Funden noch häufig begegnen, auch sie aber unter *Marc Aurel* eingeschmolzen worden sind; offenbar weil der neue Denar jetzt bereits so viel weiter herabgekommen war, um die Einschmelzung auch der früher ausgeschlossenen Stücke rätlich zu machen. Daß die zufällig oder absichtlich nicht eingezogenen älteren Stücke im Kurs blieben, ist gewiß.

Die vorstehend niedergelegten münzgeschichtlichen Angaben hielten wir für unumgänglich, da sich die auf der Saalburg gefundenen Münzen der einzelnen Kaiser im Einklange befinden mit den teils durch Schriftstellernachrichten ausdrücklich bezeugten, teils aus anderen Funden für sie abgeleiteten Regeln und Annahmen. Mit demselben Rechte aber glaubten wir umgekehrt von Mitteilungen über die Prägung und die allmähliche Umgestaltung der römischen Goldmünzen Abstand nehmen zu sollen, da solche auf der Saalburg unseres Wissens bisher nicht gefunden wurden.

Da stieß, kurz vor Beginn des Druckes, der Verfasser dieses Werkes auf eine schriftlich überlieferte Nachricht von der Auffindung einer Goldmünze auf der Saalburg. Diese Notiz findet sich im dritten Hefte des «Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst» von 1844 auf Seite 93 und lautet: «Von Münzen wurden gefunden: a) Gold. Imp. Nero Caesar Aug. Revers: Jupiter Custos.»[230]) Über den Verbleib dieser einzigen Goldmünze ist zwar nichts überliefert, die uns nachträglich bekannt gewordene Thatsache ihrer Auffindung veranlaßt uns aber, hier noch einige Notizen über die römische Goldwährung anzufügen.

c. Die Goldwährung.

Während im Orient die Prägung von Goldmünzen derjenigen der Silbermünzen vorausging, sehen wir das umgekehrte Verhältnis bei der römischen Geldwährung stattfinden. Obgleich schon längst im italischen Großhandel die Zahlung in Gold, sei es in Barren, sei es in außerhalb Roms geprägter Münze und zwar nach dem Gewichte üblich geworden war, enthielt sich die stadtrömische Regierung noch lange der eigenen Goldprägung; offenbar, um dem werthaften Kupfer und dann dem Silber keine Konkurrenz zu schaffen. Dagegen kommt der Name Roms schon verhältnismäßig früh auf italischen Goldmünzen vor, und zwar auf denen solcher Gemeinden, die in ein Abhängigkeitsverhältnis zu Rom getreten waren, ohne darum alle Selbständigkeit zu

[230]) Vergl. Hauptverzeichnis Nr. 14a.

verlieren. Das Wertverhältnis dieser Münzen ist dann dem jedesmaligen örtlichen Münzfuße entsprechend. Daß thatsächlich bei der römischen Regierung eine Abneigung gegen die Einführung der Goldmünze bestanden hatte, erhellt am besten auch daraus, daß die erste, allerdings außerhalb Roms, aber für dieses erfolgte Goldprägung zu einer Zeit geschah, da sich der Staat in einer Notlage befand und sich durch die Einführung gemünzten Goldes einen Vorteil zu verschaffen suchte und auch verschaffte. Diese erste Goldprägung erfolgte im Jahre 217 vor Chr., demselben Jahre, in welchem die Unzialreduktion und die erste Ausgabe plattierter Münzen stattfand; vergl. S. 353 und 354. Dabei wurden die auf 60, 40 und 20 Sesterzen benannten Goldstücke zum geprägten Silber im Verhältnis von 1:17 normiert, während der sonst übliche, dem Metallwerte entsprechende Satz 1:10 war. Als mit der glücklichen Beendigung des Hannibalischen Krieges die Not des Staates vorüber war, hörte die Goldprägung auf, und die ausgegebenen Stücke wurden wahrscheinlich wieder eingezogen. Eine umfangreichere Goldprägung fand erst wieder gegen Ende der Republik statt durch *Sulla*, *Pompeius* und *Caesar*, und zwar bei Ersterem ausschließlich, bei den Letzten zum Teile zur Herstellung von Festmünzen gelegentlich ihrer militärischen Triumphe. Dabei war aber die Schwere dieser drei Goldsorten derartig verschieden, daß *Sullas* Stücke $^1/_{30}$, diejenigen des *Pompeius* $^1/_{36}$ und die *Caesars* $^1/_{40}$ Pfund wogen; mit ein Beweis dafür, daß unter normalen Verhältnissen dem Goldstücke ein Eigenwert nur durch sein Gewicht innewohnte und eine Tarifierung auf eine bestimmte Summe anderer Münze eben deshalb überflüssig war, weil man das Gold aufs Gewicht in Zahlung zu nehmen pflegte. Diesen Gebrauch wird man auch für die spätere Zeit annehmen müssen, wenn man beobachtet, welch bedeutende Gewichtsschwankungen innerhalb der Goldmünzen derselben Münzherren vorkommen. Umgekehrt aber zeigt die, meist auf Beschneidung zurückzuführende Gewichtsverringerung, daß man bei der Einzelausgabe von Goldstücken doch dazu gekommen sein mußte, einen bestimmten Wertsatz anzunehmen, sonst würde eben jene Manipulation ihren Zweck verfehlt haben.

Caesar hat zwei Nominale schlagen lassen, die nach Analogie der Silbermünzen *denarius* und *victoriatus*, je mit dem Zusatz *aureus*, genannt wurden. Die Halbstücke sind aber nur selten geprägt worden, und ebenso selten sind die von *Augustus* ausgegebenen vierfachen Stücke, die *quaterniones*. Im Allgemeinen herrscht das einfache Stück Jahrhunderte lang vor und wird schlechtweg *aureus* genannt.

Das seit *Caesar* festgesetzte Normalgewicht von $^1/_{40}$ Pfund römisch oder 8,185 gr. unseres Gewichts scheint deshalb gewählt worden zu sein, weil es der Goldmünze des Orients, dem *Philippeus* und derjenigen Galliens, dem keltischen «Regenbogenschüsselchen», das ja von dem macedonischen *Philippeus* abgeleitet ist, nahezu gleichkommt und so für den internationalen Verkehr am besten verwendbar war. Mit dem guten Normalgewichte der Caesarischen Goldstücke stimmen auch die der senatorischen Prägung (zur Zeit *Caesars*) überein. Diese fand bis zum Jahre 15 vor Chr. statt, wo das Recht, Gold und Silber zu prägen, ein ausschließlich kaiserliches wurde. Die zum Teil recht beträchtlichen Gewichtsschwankungen bei Goldstücken der Kaiser bis auf *Antoninus Pius* sind anscheinend mehr auf Beschneidung als auf unreelle Ausmünzung zurückzuführen. Die Beschneidung selbst aber kann nicht ohne Einfluß auf den Kurs der einzelnen Stücke gewesen sein und ließ sich am besten dadurch ausgleichen, daß man die Münze aufs Gewicht in Zahlung nahm. Hierbei kam man jederzeit zu seinem Rechte, denn der Feingehalt blieb sich fast immer gleich und ging nie unter 96 % zurück. Von *Marcus Aurelius* an sinken die Goldmünzen beträchtlich im Gewicht, bis um mehr als ein Gramm, und stellen sich so auf $^1/_{45}$ Pfund;

aber erst *Caracalla* hat das Goldstück förmlich reduziert und zwar im Jahre 215 auf $^1/_{50}$ Pfund, das ist 6,55 gr. Von da an sinkt das Gewicht noch weiter. Dabei werden mehrfache Stücke, so dreifache *(terniones)*, doppelte *(biniones)*, ja auch Teilstücke, so Drittel *(trientes)* und zwei Drittel geprägt, wobei der von *Caracalla* eingeführte Fuß, trotz der thatsächlichen Gewichtsverringerung, als der normale vorausgesetzt wurde. Dadurch trat eine solche Verwirrung ein, daß die Existenz der Goldmünze geradezu gefährdet schien und eine andere Annahme derselben als aufs Gewicht kaum noch denkbar war. Um diesem Unwesen zu steuern, ließ *Konstantin der Große*, wahrscheinlich im Jahre 312, eine Münzreform eintreten, welche die Goldmünze, nunmehr *Solidus* genannt, auf $^1/_{72}$ Pfund normierte, von dem auch Teile und Mehrfache geprägt wurden. Diese Ordnung bestand alsdann bis zum Untergange des byzantinischen Kaiserreichs unverändert fort.

d. Die Technik des Münzens.

Die großen Stücke des ältesten römischen Münzfußes, des libralen, wurden bis herab zum Quadrans einschließlich durchweg durch Guß hergestellt, und zwar aus technischen Gründen, weil nämlich die Prägung so großer und dicker Stücke bei der Einfachheit der Prägevorrichtungen auf unüberwindliche Schwierigkeiten stieß. Die beiden kleinsten Nominale des libralen As aber, Sextans und Unzie, wurden teils gegossen, teils geprägt. An den gegossenen Münzen dieser Währung ist häufig noch ein Rest des nicht ganz abgeglichenen Gußzapfens zu bemerken. Am Rhein, in Frankreich und England hat man thönerne Münzformen zum Gusse von Münzen der späteren Kaiserzeit in ziemlicher Anzahl gefunden, aber keine in Italien[231]). Man hat daraus den Schluß abgeleitet, daß man in dieser Zeit, wo man der Billigkeit halber zu schlechterem Münzmetall griff, die Münzen zum Teil, und zwar nur in den Provinzen, gegossen habe. Wahrscheinlich sind jedoch diese Formen der Mehrzahl nach auf das Falschmünzerwesen zurückzuführen. Ihre Herstellung war denn auch gar zu bequem: man brauchte nur echte Münzen von gutem Gepräge in nassem Thone abzudrücken und die Thonstücke zu brennen, um bereits gebrauchsfertige Matrizen zu erhalten. Die Vorrichtungen, welche alsdann noch getroffen werden mußten, um einen Massenguß zu ermöglichen, beschreibt *Blümner* a. a. O. S. 289. — Indessen war der Metallguß auch bei Herstellung der offiziellen Münzen nach der Zeit des libralen Fußes nicht zu entbehren. Man bedurfte seiner zur Herstellung der zur Prägung bestimmten Schrötlinge, denen man linsenförmige Gestalt gab, damit sich das oft bis zu bedeutendem Relief erhebende Gepräge gut abdrücken konnte. Der gravierte Prägestempel bestand in der Regel aus Eisen; gehärteten Stahles scheint man sich dabei nicht bedient zu haben. Daraus erklärt sich wohl auch zum Teile die ungeheuere Menge der Münztypen, indem sich die Stempel rasch abnützten und so für Herstellung schöner Münzen nicht mehr brauchbar waren. Bei den doppelseitig geprägten Münzen — die Saalburg-Münzen sind dies sämtlich — ist vorauszusetzen, daß der Amboß den vertieften Stempel der einen Seite, der Prägestock denjenigen der anderen Seite enthielt[232]). Durch wiederholte kräftige Schläge mit dem Hammer auf den Prägestock wurden die Münzstempel in den auf dem gravierten Amboß liegenden Schrötling eingepreßt. Man nimmt vielfach an, daß die Schrötlinge noch in heißem Zustande geprägt wurden, was freilich die Arbeit bedeutend erleichtern mußte. Daß mit einem einzigen Schlage die Prägung

[231]) Vergl. *Hugo Blümner*, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern. IV. Bd. (Leipzig 1886.) Seite 288.

[232]) *Blümner* a. a. O. S. 260.

bei diesem Verfahren nicht beendigt sein konnte, liegt auf der Hand; der Zustand vieler Münzen beweist dies auch selbst aufs deutlichste. Häufig erscheinen nämlich die Umrisse des Gepräges doppelt, was daraus zu erklären ist, daß sich während der Ausführung der wiederholten Hammerschläge der Prägestock verschob; umgekehrt scheint ein undeutliches Gepräge der Münze darauf zurückzuführen zu sein, daß nicht genug Schläge gethan wurden. Die beiden genannten Erscheinungen kommen bei den Saalburg-Münzen am häufigsten auf denen der Spätzeit, namentlich den Münzen der Kaiser *Severus Alexander* und *Gordian* vor.

Was die Herstellung der Matrizen in Prägestock und Amboß betrifft, so nimmt man gewöhnlich an, daß sie durch Gravierung geschah. Indessen fehlt es auch nicht an Gelehrten, die der Exaktheit und Weichheit der Stempeltypen halber hierfür ein Verfahren voraussetzen, wie es bei der Herstellung vertieft geschnittener Steine, der Gemmen, üblich war, nämlich das Einbohren und Einschleifen vermittelst des Rades. Wahrscheinlich liegt auch hier die Wahrheit in der Mitte, sodaß wir ein aus beiden Arten kombiniertes Verfahren anzunehmen hätten.

So sehr sich auch die alten Münzen vor den modernen durch Schönheit der Typen, durch starkes Relief und saubere Prägung auszuzeichnen pflegen, so stehen sie doch hinter dem heutigen Verfahren dadurch zurück, daß die Fixierung der Schrötlinge unter dem Prägestock große Schwierigkeiten bereitet hat, wodurch es möglich war, daß der Prägestock an falscher Stelle aufgesetzt wurde, infolgedessen das Gepräge des Stockes nicht ganz auf den Schrötling kam, sondern an der einen Seite des Randes ausblieb, während an der entgegengesetzten Seite ein unbeabsichtigter freier Raum entstand[233]).

e. Die Münzen der Saalburg im Allgemeinen.

Die Örtlichkeiten der Auffindung römischer Münzen auf der Saalburg verteilen sich auf die militärischen Bauten und ihre Umgebung, die Häuser der Bürgerlichen Niederlassung, die angrenzenden Ländereien, die Brunnen und die Gräber[234]). Der Erhaltungszustand ist bei den in den Letzteren zu Tage gekommenen Münzen der schlechteste. Die in ihnen gefundenen scheinen den Leichenbrand, vermittelst dessen die Bestattung geschah, mitgemacht zu haben und sind so in einer Weise beschädigt worden, daß die Mühe, sie zu bestimmen, meist eine verlorene ist. Die in den Brunnen gefundenen Bronzemünzen sind naturgemäß meist besser erhalten als die in trockenerem Erdreiche zu Tage geförderten, da die Patinierung (Oxydation) im Wasser langsamer vorschreitet oder ganz gehemmt ist. Bezüglich der Silbermünzen ist eine Unterscheidung nach dieser Richtung nicht zu machen. Über die Verteilung der Münzen auf die einzelnen Metallsorten ist bereits bemerkt worden, daß nur eine Goldmünze gefunden wurde. Im Allgemeinen wird das Silber- und Kupfergeld für den Verkehr auf der Saalburg, sowohl unter den Römern selbst als mit den Germanen, ausgereicht haben. Ein weiterer Grund hierfür mag auch darin liegen, daß man die auch hier dann und wann in Umlauf befindlichen Goldmünzen mehr in Acht nahm und vor Verlust bewahrte, als es mit den geringeren Metallsorten der Fall war. Das Überwiegen der Silber-

---

[233]) Vergl. *Cohen*, IV. 50, zweite Abbildung.

[234]) Die Massenfunde werden wir getrennt besprechen.

münzen namentlich der späteren Zeit (von *Severus Alexander* an) gegenüber den Bronze- und Kupfermünzen findet seine natürliche Erklärung in dem im einleitenden Abschnitte über die letzteren Münzsorten Gesagten.

f. Die Bestimmung der Münzen im Einzelnen.

Die im Nachstehenden einzeln aufgeführten Münzen sind nach den für ihre Bestimmung maßgebend gewordenen Werken bezeichnet. Es sind dies für die Münzen der republikanischen Zeit: *Ernest Babelon*, Description historique et chronologique des monnaies de la république romaine. Paris und London, Rollin und Feuardent, 1885/86, 2 Bände, und für die Münzen von dem Triumvir *Marcus Antonius* an: *Henry Cohen*, Description historique des monnaies frappées sous l'empire romain etc. II. Auflage, Paris und London, Rollin und Feuardent, 1880—1892. 8 Bände. (Die Münzen des *Marcus Antonius* sind auch bei *Cohen* verzeichnet, da dieser ihn unter die Zahl der römischen Imperatoren rechnet.) Wenn die jeweils in Betracht kommende Münze in Avers und Revers (Schau- und Kehrseite) genau mit der betreffenden Beschreibung der genannten Werke übereinstimmt, so ist nur die Stelle in diesen nach dem Bande, der Seitenzahl und der Nummer citiert. Wo Abweichungen stattfinden, sind diese ausdrücklich vermerkt. Für die Reihenfolge der Citate der Münzen eines und desselben Münzherren sind wir in der Weise verfahren, daß wir die nach bestimmten Jahren oder engeren Zeiträumen chronologisch datierbaren Münzen vorangestellt haben, dann die nicht in dieser Weise bestimmbaren nach ihrer Reihenfolge in den Handbüchern folgen ließen, um zum Schlusse die wegen schlechter Erhaltung nicht auf einen einzelnen Typus bestimmbaren Münzen des betreffenden Kaisers oder seiner Anverwandten anzufügen. Am Schlusse des Ganzen geben wir dann die Stückzahl der einem bestimmten Münzherrn überhaupt nicht zuweisbaren Münzen nach den Metallsorten an. Das nachstehende Verzeichnis ist zum großen Teile nach älteren Aufnahmen hergestellt, wo die Bestimmungen überwiegend nach *Cohens* I. Auflage geschehen waren. Die in den letzten drei Jahren gefundenen Münzen dagegen, einige hundert, sind von mir selbst erstmalig bestimmt worden.

Die vorkommenden Abkürzungen sind G für Gold, S für Silber, und zwar sind die Münzen der letzteren Metallsorte ihrem Werte nach durchweg Denare — Quinare kommen nicht vor —, GB für Groß-Bronze *(sestertius)*, MB für Mittelbronze (*dupondius* und *as*), KB für Kleinbronze oder *semis*. Bezüglich der Bewertung der einzelnen Stücke ist zu bemerken, daß die bei *Cohen* angegebenen Zahlen denjenigen Betrag in Franken bezeichnen, welcher sich als Durchschnittspreis bei Auktionen feststellen ließ. Diejenigen Münzen aber, deren Preis sehr beträchtlichen Schwankungen unterliegt, sind von ihm mit einem c bezeichnet. Die betreffenden Preisgrenzen sind bei *Cohen* der Beschreibung der Münzen der einzelnen Kaiser vorausgeschickt; näher hierauf einzugehen glauben wir unterlassen zu dürfen, da ohnedies für uns der materielle Wert der Münzen neben dem wissenschaftlichen ein verhältnismäßig geringes Interesse bietet.

Für die chronologische Datierbarkeit der Münzen kommen mehrere Gesichtspunkte in Betracht. Zuerst sei bemerkt, daß eine beschränkte Anzahl der aufgefundenen Münzen nicht bei Lebzeiten der auf ihnen dargestellten Kaiser oder Mitglieder des kaiserlichen Hauses geprägt sind, sondern erst nach deren Tode, um ihr Gedächtnis zu ehren und zu erneuern. Die Münzen dieser Art lassen sich in zwei Gruppen scheiden. Erstens in solche, die unmittelbar nach dem Tode der betreffenden Person geprägt sind, wie die Münze Nr. 9 des *Augustus*, Nr. 116 und 117 des *Antoninus Pius*, Nr. 176 des *Marcus Aurelius* und Nr. 204 des *Lucius Verus*. Sie sind daran kenntlich, daß auf ihrer Bildseite vor dem Namen die Bezeichnung *Divus* (der Göttliche) steht, was darauf hindeutet, daß der Kaiser unter die Götter versetzt wurde, eine Thatsache, die ferner auch daraus erhellt, daß die Legende der Kehrseite CONSECRATIO lautet. Als Darstellung des Reverses solcher Münzen figuriert häufig ein aufgerichteter Prunkscheiterhaufen oder ein sich in die Lüfte erhebender Adler, das Sinnbild der Apotheose. Die zweite Gruppe der nach dem Tode kaiserlicher Personen geprägter Münzen sind die sogenannten «Restitutionsmünzen», auf denen neben dem Namen desjenigen, dessen Gedächtnis erneuert und geehrt werden soll, auch der Name des zeitigen Kaisers steht, welcher die Prägung solcher Gedächtnismünzen veranlaßte. Als Beispiele hierfür sind Nr. 12 und 13, Münzen des *Tiberius* und *Germanicus*, zu nennen.

Die Datierbarkeit der Münzen der Kaiser oder solcher von männlichen Mitgliedern der kaiserlichen Familie ist meist bedingt durch die Angabe einer Würde oder eines Amtstitels, deren Verleihung aus den erhaltenen offiziellen Listen oder aus Angaben von Schriftstellern der Zeit nach bekannt ist.

Die für die Chronologie wichtigste Bezeichnung dieser Art ist die Angabe der seit der erstmaligen Verleihung der tribunicischen Gewalt verflossenen Jahre. Diese, zur Zeit der Republik den Volkstribunen zustehende Gewalt rissen die Kaiser an sich und gaben ihr eine gegen die frühere Zeit wesentlich erhöhte Bedeutung, insofern sie dieselbe für Lebenszeit sowie für alle Teile des Reiches für sich in Anspruch nahmen. Um jedoch den Schein der Loyalität bis zu einem gewissen Grade zu wahren, erneuerten sie sich diese Gewalt alljährlich. Gewöhnlich nahmen sie die *tribunicia potestas* bei ihrer Thronbesteigung an. Dann zeigen die im ersten Jahre der Regierung des Kaisers geprägten Münzen unter Anderem die Aufschrift TR. P. (*tribunicia potestate*). Beispielsweise ist dies der Fall bei *Trajan* (Nr. 44) und bei *Elagabal* (Nr. 375), sodaß hiernach die Datierung auf das Jahr des Regierungsantritts (98 resp. 218) möglich ist. Im ferneren Verlaufe der Regierung erhält das jeweilige Jahr auf der Münze durch den Zusatz einer Ordnungszahl seine Bestimmung. So trägt der Typus Nr. 404 für *Elagabal* die Bezeichnung TR. P. V.; die Münze ist also im Jahre 222, dem fünften und letzten seiner Regierung geprägt. Häufig kommt es jedoch vor, daß die Münzen von Kaisern eine höhere Zahl von Jahren der tribunicischen Gewalt aufweisen, als ihre Regierungsdauer betrug. So trägt z. B. die Münze Nr. 175, eine Groß-Bronze des *Marcus Aurelius*, die Bezeichnung TR. P. XXXIII., während doch *Marc Aurel*

überhaupt nur 19 Jahre regiert hat. Es erklärt sich dies aus der weiteren Thatsache, daß regierende Kaiser den praesumptiven Thronerben an der tribunicischen Gewalt teilnehmen ließen und Münzen mit dem Bilde desselben und der jeweiligen Zahl der Jahre seiner *tribunicia potestas* prägen ließen. Die früheste unserer Münzen des *Marc Aurel* ist diejenige Nr. 142, auf welcher im Revers TR. P. II steht, welche man, da aus anderen Nachrichten die Zeit der Verleihung der *tribunicia potestas* seitens des Kaisers *Antoninus Pius* an seinen Adoptiv- und Schwiegersohn *Marc Aurel* (im Jahre 147) bekannt ist, auf das Jahr 148 datieren kann.

Ein weiteres, freilich beschränktes chronologisches Moment bietet die Erwähnung der Konsulwürde auf Münzen der Kaiser oder denen der männlichen Mitglieder des Kaiserhauses, indem die Bezeichnung COS., COS. II, COS. III, etc. auf das Jahr ihres ersten, zweiten, dritten etc. Konsulats hinweisen können, das aus den Konsularfasten bekannt ist. Wir sagen «hinweisen können», denn jene Bezeichnung gilt nicht nur für das Amtsjahr selbst, sondern wird auch in den auf jenes folgenden Jahren auf den Münzen notiert, bis eine etwaige abermalige Bekleidung dieses Amtes die erste Bezeichnung ändern läßt. So wird z. B. die Bezeichnung COS. II so lange geführt, bis durch Wiederwahl zum Konsul der Zusatz COS. III gerechtfertigt wird. Auf den Münzen des Jahres vorher findet sich dann unter Anderem die Bezeichnung COS. II DES. III (*consul alterum designatus tertium*), d. h. «zum zweiten Mal gewesener Konsul, erwählt zum dritten Mal». So tragen z. B. die Münzen des *Antoninus Pius* Nr. 95—98 die Legende . . . . TR · P · COS · III. Das erste Konsulat des Kaisers fällt in das Jahr seines Regierungsantritts 138, wie die Münze Nr. 94 mit der Reverslegende TR·P· COS· zeigt, das zweite Konsulat ins Jahr 139, das dritte ins Jahr 140, das vierte und letzte ins Jahr 145. (Die Bezeichnung COS. III. steht beispielsweise auf der Münze Nr. 99, für die als Prägezeit, da die Konsulatsbezeichnung für die folgenden Jahre beibehalten wird, die Zeit von 145 an anzusehen ist.) Als Zeitgrenze für die Münzen Nr. 95—98 sind aber deshalb nur die Jahre von 140—143 anzunehmen, weil *Antoninus Pius* im Jahre 144 zu seinem vierten Konsulate für das Jahr 145 designiert wurde und die Münzen jenes Jahres die Aufschrift TR · P · COS · III · DES · IIII (*tribunica potestate, consul tertium, designatus quartum*) tragen. Vergl. *Cohen* II. 352, Nr. 838 und 839. Aus demselben Grunde, der Fortsetzung der letzten Konsulatstitulatur, ist z. B. auch für den Denar von *Vespasian*, Nr. 24, mit der Bezeichnung COS·IIII als Prägezeit nur das Jahr 72 oder 73 anzugeben, da des Kaisers viertes Konsulat in das Jahr 72, das fünfte aber ins Jahr 74 fiel, mithin die Amtsbezeichnung COS. IIII auch für das Jahr 73 Geltung hatte. Aus den vorstehenden Beispielen ersehen wir auch, daß nicht immer die Zahl der Jahre der tribunicischen Gewalt angegeben ist, sondern, wie häufig, nur TR. P. steht.

Ferner giebt die Erwähnung militärischer Triumphe der Münzherren ein Mittel zur chronologischen Datierung an die Hand; jedoch ist jene an sich allein hierzu meist nicht ausreichend oder läßt nur eine annähernde Bestimmung zu. Der Imperatorentitel der Kaiser als Bezeichnung

der höchsten Macht im Staate ist zu unterscheiden von demjenigen Ehrentitel gleichen Namens, der dem siegreichen Kaiser als dem Inhaber des militärischen Oberkommandos beigelegt wird, sich nach der Anzahl der Siege seiner Armeen wiederholt und auf den Münzen mit der Bezeichnung IMP., IMP. II, IMP. III etc. erscheint. Daß diese Beziehung allein nicht ausreicht, um eine genaue Datierung zu ermöglichen, mag an einem Beispiele gezeigt werden. Nr. 275 und 276 geben uns zwei Münztypen des Kaisers *Septimius Severus*, auf denen sich der Zusatz IMP · XI · PART · MAX · (*imperator undecimum, Parthicus Maximus*) befindet. Diese Angabe läßt nur die Datierung auf die Jahre 198—201, also mit einem Spielraume von drei Jahren zu, da der elfte militärische Triumph des *Septimius Severus*, ein bedeutender Sieg über die Parther (daher der Beiname *Parthicus Maximus*), ins Jahr 199 fällt[235]). Da die *tribunicia potestas* auf den betreffenden Münzen nicht erwähnt ist, so ist eine genauere zeitliche Bestimmung der Münzen ausgeschlossen. Indessen ist als späteste Grenze nur der Beginn des Jahres 201 möglich, weil für dieses Jahr andere zur Datierung verwertbare Zusätze auftreten.

Von Ehrentiteln und Amtsbezeichnungen der Kaiser erwähnen wir noch die folgenden. Der höchste Titel des Kaisers, *Imperator*, abgekürzt IMP., steht in der Regel zu Anfang der Averslegende. Auf ihn folgt der Ehrentitel *Caesar*, den sich die Kaiser nach *Nero* als solchen beilegten, während dieser Name ursprünglich und zwar bis auf *Nero* Familienname gewesen war. Hieran reiht sich der persönliche Name des Kaisers, dann der Titel *Augustus*, der Erlauchte, Erhabene, welchen zuerst *Octavian* durch ein feierliches Senatsdekret erhalten hatte, den aber die späteren Kaiser sich selbst beilegten. Alsdann setzt sich die Legende fort: TR · P, eventuell mit einer Zahl, COS., ebenfalls mit einer Zahl, je nach Umständen auch noch CENS· (*censor*) und P. P. (*pater patriae*). Häufig findet man auch die Beinamen PIVS FELIX (P. F.) und zwar «*Pius*» von *Antoninus*, «*Felix*» von *Commodus* an, denen beiden die bezüglichen Ehrentitel aus besonderen Anlässen vom Senate beigelegt wurden; in der Folgezeit nahmen aber die Kaiser auch diese Ehrennamen ohne Initiative des Senates aus eigener Machtvollkommenheit an, und zwar beide gleichzeitig und untrennbar. Sie finden alsdann ihre Stellung gewöhnlich vor dem Titel «*Augustus*». Die Kaiser hatten auch das Oberpriesteramt, das des *Pontifex maximus*, abgekürzt P. M., auch wohl PONT. MAX. oder PONTIF. MAX., inne, dessen Erwähnung meist vor der *tribunicia potestas* erscheint. Daß alle diese Titel, sofern sie vereinigt auftreten, nicht auf einer Seite der Münze genannt sein können, liegt auf der Hand, sie müssen darum auf beide Seiten derselben verteilt werden. Die Teilung geschieht dann meist so, daß die Umschrift der Rückseite mit P·M·TR·P· beginnt. Als Beispiel hierfür möge unsere Münze Nr. 568 dienen, wo im Avers IMP. GORDIANUS PIUS FEL. AUG., im Revers P. M. TR. P. V. COS. II. P. P. steht. Hier fehlt der Titel «*Caesar*», der überhaupt meist wegbleibt, wenn die Beinamen «*Pius*» und «*Felix*» beide gesetzt sind, dagegen

[235]) *Cohen* hätte vielleicht richtiger 199—201 geschrieben; gemeint ist aber die Zeit zwischen Ende 198 und Anfang 201.

steht, wenn nur «*Pius*» vorkommt, wie in Nr. 552: IMP. CAES. GORDIANUS PIUS AUG. Die erwähnten Titel «*Caesar*» und «*Augustus*» verliehen die Kaiser auch ihren Söhnen, Enkeln, Adoptivsöhnen und namentlich den Thronfolgern schon in jungen Jahren. Mit dem Zeitpunkt dieser Verleihung beginnt auch die im Auftrage des Kaisers erfolgende Münzprägung mit dem Bilde der also Ausgezeichneten. Auch hierfür bieten sich in dem reichen Materiale der Saalburgmünzen treffende Belege. *Domitian*, des *Vespasian* Sohn und Thronerbe, im Jahre 81 zur Regierung gelangt, führt auf einer, aufs Jahr 75 datierten Münze, Nr. 35, die Bezeichnung CAES. AUG. F. DOMIT. COS. *(Caesar Augusti filius Domitianus consul)*. *Caracalla*, der Sohn des *Septimius Severus*, wurde bereits im neunten Lebensjahre, 197 n. Chr., in das Kollegium der *Pontifices* aufgenommen und zum Thronfolger ernannt unter gleichzeitiger Verleihung des Titels «*Caesar*». Dem entspricht unsere Münze Nr. 328, die auf der Bildseite die Umschrift M. AUR. ANTON. CAES. PONTIF., auf der Rückseite DESTINATO IMPERAT*(ori)*, d. h. «dem zum Kaiser Bestimmten» trägt. *Aelius*, der Adoptivsohn *Hadrians*, führt auf der Mittel-Bronze Nr. 93 die Bezeichnung L*(ucius)* AELIUS CAESAR. Er hatte auch Teil an der tribunicischen Gewalt und bekleidete das Konsulat, wie der Revers derselben Münze zeigt. *Lucius Verus* führt als Mitregent seines Adoptivbruders *Marc Aurel* den Titel «*Imperator*», außerdem auch die ihm durch die Adoption zugefallenen Ehrennamen «*Caesar Augustus*», er hat ferner die *tribunicia potestas* und bekleidete mehrfach das Konsulat.

Die Damen des kaiserlichen Hauses führen ausschließlich den Beinamen «*Augusta*» (die Erlauchte, Erhabene), den ihnen der jeweils regierende Kaiser ausdrücklich verleiht, welcher von da an Münzen mit deren Bildnis prägen läßt. Unter den auf der Saalburg gefundenen Münzen befinden sich allein 166 Stücke mit den Bildnissen kaiserlicher Damen. Die Münzen dieser Art können ausnahmslos auf einen engeren Zeitraum nicht datiert werden. Ausnahmsweise erhielten die Kaiserinnen auch den Titel «*Mater Castrorum*», «*Mater Senatus*» oder «*Mater Patriae*» (Mutter des Lagers, des Senates, des Vaterlandes).

Sehr viele der hier vorhandenen Kaisermünzen lassen eine auch nur annähernde Datierung überhaupt nicht zu; so namentlich fast alle dem Kaiser *Hadrian* zugehörigen. Der Grund hierfür liegt darin, daß die im Vorhergehenden genannten, für chronologische Datierung ausschlaggebenden Momente bei ihnen vermißt werden und an Stelle der weitläufigen Titel und Amtsbezeichnungen in den Reversen meist nur symbolische Namen und Darstellungen auftreten. Von diesen wollen wir nur einige beispielsweise anführen: Nr. 67 hat im Revers: AEQUITAS AUGUSTI (Billigkeit, Rechtlichkeit des Augustus), Nr. 68: AETERNITAS AUGUSTI (Ewigkeit, Beständigkeit), Nr. 72: FORTUNA REDUX (Zurückkehrendes Glück), Nr. 73: FORTUNA AUGUSTI, Nr. 75: MONETA AUGUSTI (Geld, Reichtum), Nr. 78: PAX AUGUSTI (Friede), Nr. 83: SPES POPULI ROMANI (Hoffnung des römischen Volkes), Nr. 85: VICTORIA AUGUSTI (Sieg), Nr. 86: VIRTUTI AUGUSTI (der Tapferkeit d. A.) und dergleichen mehr.

Nach diesen, zum allgemeinen Verständnis weiterer Kreise unumgänglichen Erörterungen gehen wir nun dazu über, die vorhandenen Münztypen in chronologischer Reihenfolge zusammenzustellen.

Fig. 53. Silbermünzen. (Nat. Größe.)

B. Hauptverzeichnis.

I. Republik.

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
1	*Stadt Rom*	1	S	Babelon I. 40. 6. Avers: Kopf der Roma im Flügelhelm. Wertzeichen X. Revers: ROMA. Viktoria in einer Biga fahrend.	268—264 vor Chr.	2
2	*Marcus Antonius*, Triumvir, 43—31 vor Chr.	2	»	Babelon I. 201. 110 Cohen I. 41. 32 (leg. V.)	—	2
3	»	2	»	Babelon I. 201. 113 Cohen I. 41. 34 (leg. VII.)	—	2
4	»	1	»	Babelon I. 201. 118 Cohen I. 41. 39 (leg. XI.)	—	2
5	»	10	»	Babelon I. 200. 104 Cohen I. 41. 26—65, nicht genau bestimmbar.	—	—

II. Kaiserzeit.

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
6	*Augustus*, 29 vor Chr. bis 14 nach Chr	1	S	Cohen I. 62. 2 (gefüttert)	28 v. Chr.	25
7	»	1	»	» I. 69. 43	2 v. Chr.	c
8	»	1	MB	» I. 95. 240	—	2
9	»	1	»	» I. 94. 228	unter Tiberius	5
10	*Augustus* u. *Agrippa* (sein Schwiegersohn)	2	»	» I. 179. 7 (in Nîmes geprägt)	—	—
11	»	2	»	Nicht genau bestimmbar. Cohen I. 179. 7—9. Die eine von beiden hat die zweimal im Avers und einmal im Revers aufgeprägte Contre-Marke IMP; vergl. hierzu die Anmerkung bei Cohen nach Nr. 9. Eine befriedigende Erklärung über die Bedeutung der Contre-Marken ist noch nicht gefunden.	—	—
12	*Tiberius*, 14—37	1	»	Cohen I. 196. 76	unter Domitian.	10
13	*Germanicus*, Sohn des Drusus, † 9 n. Chr.	1	»	Nicht bei Cohen. Der Avers entspricht Cohen I. 226. 12, der Revers: Cohen I. 226. 8.	unter Claudius.	—
14	*Claudius*, 41—54	1	S	Im Einzelnen unbestimmbar.	—	—
14a	*Nero*, 54—68	1	G	Dr. *Roemer* erwähnt in seinem Artikel «Die römische Grenzbefestigung des Taunus» im «Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst» III. Heft, 1844, S. 93 die Auffindung einer Goldmünze Neros. Seine Beschreibung der Münze entspricht Cohen I. 287. 118. Über den Verbleib der Münze ist nichts bekannt. Die Legenden lauten: Avers: IMP• NERO CAESAR AVG• Revers: IVPITER CVSTOS.	—	40
15	»	1	MB	Cohen I. 299. 303	—	2
16	»	1	»	» I. 302. 344 mit Contremarke, vergl. unter D Nr. 3.		
17	»	1	GB	Unbestimmbar.	—	—
18	»	2	MB			

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
19	*Vespasianus*, 69—79	4	S	Nicht bei Cohen. Avers: IMP•CAESAR VESPASIANVS AVG; Kopf mit Lorbeer nach rechts. Revers: COS•ITER•TR•POT. Weibliche Gestalt, Pax, nach links sitzend, hält in der vorgestreckten Rechten einen Olivenzweig und den beflügelten Caduceus in der Linken. Die Abweichung von den bei Cohen aufgeführten Münzen ähnlicher Art: I. 375. 87—94 liegt nur in der Darstellung des Reverses. Die Köpfe des Kaisers im Avers sind von verschiedener Größe.	70	—
20	»	1	»	Nicht in Cohens II. Aufl. I. Aufl. I. 275. 36	70	c
21	»	1	»	Cohen I. 371. 43	71	2
22	»	2	»	» I. 412. 566	71	2
23	»	1	GB	Entspricht im Allgemeinen Cohen I. 387. 251, doch steht in der Averslegende PO•MA• statt P•M.	71	6
24	»	1	S	Cohen I. 373. 74	72 od. 73	10
25	»	1	»	Nicht genau bestimmbar. Im Avers COS IIII.	72 od. 73	10
26	»	1	»	Cohen I. 380. 164	»	5
27	»	1	»	» I. 395. 371	75	2
28	»	2	»	» I. 377. 125	77 od. 78	2
29	»	1	MB	Nicht genau bestimmbar. Im Typus der Münzen Cohen I. 380. 165 ff. mit der Reverslegende: FIDES PVBLICA.	—	—
30	»	1	GB	Unbestimmbar.	—	—
31	»	2	MB			
32	*Titus*, 79—81	1	GB	Cohen I. 438. 111	80	12
33	»	1	S	» I. 454. 309	80	2
34	»	1	»	» I. 454. 311	80	2
35	*Domitianus*, 81—96	1	»	» I. 474. 47	75	—
36	»	1	»	» I. 474. 51	76	3
37	»	1	GB	» I. 511. 496	85	10
38	»	1	MB	» I. 481. 122	86	2
39	»	1	S	» I. 494. 270	91	2

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
40	*Domitianus*, 81—96	1	S	Gefüttert. Nicht bei Cohen. Der Revers: IMP·CAES auf dem Fries eines Tempels von 8 Säulen entspricht Cohen I. 486. 175, doch lautet die Legende des Averses abweichend: IMP·CAES·DOMIT·AVG·GERM·P·M·TR·P·XII. Die Münze I. 486. 175 ist bei Cohen auf 25 frcs. bewertet.	92 od. 93	—
41	»	4	GB	Unbestimmbar.	—	—
42	»	2	MB			
43	*Nerva*, 96—98	1	»	Cohen II. 7. 68	97	2
44	*Trajanus*, 98—117	1	S	» II. 41. 211	98	3
45	»	1	MB	Entspricht im Allgemeinen Cohen II. 81. 612, zeigt aber eine Stempelverschiedenheit, resp. = Fehler, bestehend aus einem in die Figur der Pietas einschneidenden Querstriche. Im Ganzen eine rohe Prägung.	98	5
46	»	1	MB	Cohen II. 82. 613	98	5
47	»	2	MB	» II. 82. 618	98	2
48	»	1	S	» II. 42. 222	100	2
49	»	1	»	» II. 26. 69	104—110	2
50	»	1	»	» II. 27. 86	»	2
51	»	1	GB	» II. 59 391	»	10
52	»	1	S	» II. 65. 467	»	2
53	»	1	GB	» II. 66. 477	»	4
54	»	1	»	» II. 72. 531	»	4
55	»	1	S	» II. 31. 120	105	2
56	»	1	MB	» II. 35. 159	112—117	2
57	»	1	S	» II. 29. 105	114	6
58	»	1	»	» II. 34. 150	116	2
59	»	1	MB	» II. 51. 321	116	2
60	»	1	GB	» II. 52. 328	116	20
61	»	1	MB	» II. 55. 356	116	10
62	»	10	GB	Unbestimmbar.	—	—
63	»	26	MB			
64	»	3	S			
65	*Hadrianus*, 117—138	1	»	Cohen II. 125. 248	117	2
66	»	1	»	Nicht bei Cohen. Gefüttert, gelocht und teilweise durch Oxy-	118	—

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
				dation beschädigt; die Legende jedoch in allen Teilen erhalten. Avers: IMP·CAESAR TRAIA·HADRIANVS AVG; Kopf mit Lorbeer nach rechts. Revers: COS III. Stehende männliche Figur nach links. Die erhobene Linke hält in Kopfhöhe eine senkrecht stehende Lanze. Der bis zur Höhe der Hüfte erhobene rechte Unterarm ist seitwärts gestreckt. Ob die Hand etwas enthielt, ist nicht festzustellen, da hier das den kupfernen Kern bedeckende dünne Silberplättchen ausgebrochen ist. Vielleicht könnte die Figur Neptun vorstellen, der einen Delphin und eine Lanze hält. Vergl. Cohen II. 132. 310. Wahrscheinlich haben wir in dieser gefütterten Münze das Machwerk eines römischen Falschmünzers zu erblicken, der sich im Allgemeinen ziemlich getreu an einen offiziellen Typus anschloß, aber in der Aversslegende einen Fehler beging, insofern TRAIA· als Abkürzung für Trajanus sonst nirgends vorkommt; sie ist gewöhnlich TRA·, TRAI· oder TRAIAN·		
67	*Hadrianus*	1	GB	Cohen II. 115. 123	—	4
68	»	2	MB	» II. 116. 134	—	3
69	»	1	S	» II. 135. 339	—	2
70	»	1	»	» II. 135. 340	—	2
71	»	1	MB	» II. 137. 369	—	2
72	»	1	»	» II. 168. 733	—	2
73	»	1	GB	» II. 171. 772	—	4
74	»	1	»	» II. 176. 832 od. 840 (mangelhaft erhalten)	—	8
75	»	1	S	» II. 186. 963	—	2
76	»	1	MB	» II. 186. 971 od. 976	—	2
77	»	1	GB	Die Legende des Revers unkenntlich; seiner Darstel-	—	4

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
				lung nach: Cohen II. 186. 973.		
78	*Hadrianus*	1	GB	Cohen II. 190. 1017	—	4
79	»	1	S	» II. 197. 1094	—	2
80	»	1	»	» II. 200. 1132	—	4
81	»	1	MB	» II. 206. 1193	—	2
82	»	1	GB	» II. 219. 1374	—	12
83	»	1	»	» II. 223. 1415	—	4
84	»	1	MB	» II. 223. 1416	—	2
85	»	1	S	» II. 227. 1454. Vergl. Fig. 53, Nr. 1. Avers: HADRIANVS AVG • COS • III • P • P • Seine lorbeerbekränzte Büste nach rechts. Revers: VICTORIA AVG. Victoria, nach rechts stehend, öffnet ihren Busen und hält einen Lorbeerzweig.	—	2
86	»	1	MB	Cohen II. 228. 1470	—	2
87	»	36	GB	Unbestimmbar.	—	—
88	»	40	MB			
89	»	1	S			
90	*Sabina*, Gemahlin Hadrians, etwa seit 100 nach Chr.; erhielt 126 den Titel Augusta, den sie auf den Münzen führt.	1	»	Cohen II. 247. 3	—	2
91	»	2	MB	Cohen II. 248. 16	—	4
92	»	2	»	Unbestimmbar.	—	—
93	*Aelius*, Adoptivsohn Hadrians.	1	»	Cohen II. 262. 45	—	8
94	*Antoninus Pius*, 138 bis 161.	1	S	» II. 372. 1061	138	2
95	»	1	MB	» II. 306. 366	140—143	2
96	»	1	S	» II. 309. 399	»	6
97	»	1	GB	» II. 315. 473	»	15
98	»	1	MB	» II. 341. 714	»	2
99	»	1	S	» II. 304. 345	seit 145	2
100	»	2	»	» II. 299. 284	149	2

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
101	*Antoninus Pius*	1	S	Cohen II. 295. 220	151	2
102	»	1	GB	» II. 342. 728	152	4
103	»	1	S	» II. 292. 199	153	2
104	»	1	MB	» II. 322. 534	153	2
105	»	2	S	» II. 299. 291	154	2
106	»	1	»	» II. 292. 201	155	2
107	»	1	GB	» II. 364. 980	156	4
108	»	1	MB	» II. 367. 1011	157	2
109	»	1	S	» II. 368. 1016	157	2
110	»	1	»	» II. 368. 1023	157	2
111	»	1	GB	» I. Aufl. II. 406. 943. Die II. Aufl. erwähnt die Münze nicht. Sie entspricht in den Legenden und Darstellungen der Silbermünze: II. Aufl. II. 370. 1037, wobei der Reverslegende noch S. C. hinzuzufügen wäre.	158	c
112	»	1	»	Cohen I. Aufl. II. 406. 945, entspricht der Silbermünze: II. Aufl. II. 370. 1038, mit Ergänzung von S. C. im Revers.	158	c
113	»	1	»	Cohen II. 377. 1104	159	6
114	»	1	S	In beiden Auflagen Cohens nicht erwähnt, entspricht der Bronzemünze II. 378. 1120, doch ohne s. c. im Revers.	160	—
115	»	1	MB	Die Münze ist von älterer Hand nach der I. Aufl. von Cohen auf II. 408. 960 bestimmt. Dem entspricht in der II. Aufl. II. 372. 1055, doch mit dem Unterschiede, daß hier, wohl infolge eines Druckfehlers, in der Reverslegende nach TR·POT die Zahl XXIIII fehlt.	161	c
116	»	1	S	Cohen II. 287. 156. Im Revers ein emporschwebender Adler mit der Umschrift: CONSECRATIO.	nach seinem Tode.	3
117	»	1	»	Cohen II. 288. 164. Im Revers ein Scheiterhaufen mit der Legende CONSECRATIO.		3

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung frcs.
118	*Antoninus Pius*	8	GB			
119	»	22	MB	Unbestimmbar.	—	—
120	»	2	S			
121	*Antoninus Pius* und *Marcus Aurelius*	1	»	Cohen II. 409. 6. Vergl. Fig. 53, Nr. 2. Avers: ANTONINVS· AVG·PIVS P·P· Lorbeerbekränzter Kopf des Antoninus nach rechts. Revers: AVRELIVS CAES·AVG·PII F·COS·DES. Bekleidete Büste des jungen *Marc Aurel* nach links.	139	8
122	*Faustina Mater*, Gemahlin des Antoninus Pius, erhielt kurz nach Hadrians Tode d. Tit. Augusta, † 141.	1	GB	Cohen II. 414. 12	—	4
123	»	1	MB	Cohen II. 415. 16. Vergl. Fig. 52, Nr. 1. Avers: DIVA·FAVSTINA. Ihre Büste nach rechts. Revers: AETERNITAS. Aeternitas (oder Faustina?) hält, nach links sitzend, eine von einem Phoenix und einem Stabe überragte Kugel. S·C.	—	2
124	»	1	GB	Cohen II. 415. 20	—	4
125	»	1	S	» II. 415. 26	—	12
126	»	1	GB	» II. 416. 47	—	4
127	»	1	S	» II. 420. 78	—	2
128	»	1	GB	» II. 420. 79	—	4
129	»	1	S	Cohen I. Aufl. II. 425. 27 nennt im Avers «buste à gauche». Die II. Auflage kennt diesen Avers nicht. Die Münze entspricht sonst II. Aufl. II. 420. 94, wo «buste à droite» steht.	—	c
130	»	1	GB	Cohen II. 421. 113	—	4
131	»	1	MB	» II. 421. 114	—	2
132	»	1	S	» II. 422. 116	—	2
133	»	1	»	» II. 422 120	—	2
134	»	1	GB	» II. 422. 125	—	4
135	»	1	S	» II. 426. 175	—	c
136	»	2	GB	» II. 430. 210	—	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
137	*Faustina Mater*	1	GB	Nicht bei Cohen. Die Münze entspricht im Allgemeinen II. 432. 254, doch lautet der Revers nicht PIETAS AVG sondern — AVGVST. Nr. 254 ist auf 20 frcs. bewertet.	—	—
138	»	1	MB	Cohen II. 435. 289	—	3
139	»	1	S	» II. 435. 290	—	c
140	»	2	GB	Unbestimmbar.	—	—
141	»	1	KB			
142	*Marcus Aurelius* 161—180.	2	S	Cohen III. 61. 609	148	c
143	»	1	»	» III. 63. 628	149	c
144	»	1	»	» III. 70. 709	157	c
145	»	1	GB	» III. 57. 564	163	c
146	»	1	»	» III. 78. 795	164	c
147	»	1	»	» III. 82. 838	164	c
148	»	1	S	» III. 49. 481	165	c
149	»	1	GB	» III. 79. 810	166	12
150	»	1	MB	» III. 85. 873	166	c
151	»	1	GB	» III. 80. 815	167	c
152	»	1	»	» III. 81. 820	168	c
153	»	2	»	» III. 56. 544	169	c
154	»	1	MB	» III. 56. 545	169	c
155	»	1	S	» III. 14. 136	170	c
156	»	1	GB	Nicht bei Cohen; entspricht im Allgemeinen Cohen III. 52. 503, jedoch mit dem Unterschiede, daß vor ANTONINVS in der Averslegende noch ein M. steht. Nr. 503 ist auf 50 frcs. bewertet.	170	—
157	»	1	MB	Cohen III. 56. 549	170	c
158	»	1	»	» III. 13. 117	171	c
159	»	1	»	» III. 14. 129	171	c
160	»	1	»	» III. 14. 135	171	c
161	»	1	GB	» III. 27. 267	171	c
162	»	1	»	» III. 50. 495	171	12
163	»	1	MB	» III. 51. 496	171	4
164	»	1	GB	» III. 56. 550. Vergl. Fig. 52, Nr. 2. Avers: M• ANTONINVS AVG•TR•P•XXV• Sein lor-	171	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
				beerbekröntes Haupt nach rechts. Revers: SALVTI AVG·COS·III. Nach links stehende Salus füttert eine um einen Altar gerollte Schlange und hält einen Stab. S·C.		
165	*Marcus Aurelius*	1	MB	Cohen III. 28. 282	172	c
166	»	1	GB	» III. 24. 227	173	15
167	»	1	»	» III. 26. 247	173	c
168	»	1	»	» III. 26. 248	173	c
169	»	1	MB	» III. 26. 249	173	c
170	»	1	»	» III. 58. 584	173	c
171	»	1	GB	» III. 26. 248 od. 250. (Mangelhaft erhalten.)	173 od. 174	c
172	»	2	MB	Cohen III. 26. 251	174	c
173	»	1	»	» III. 26. 253	174	c
174	»	2	»	» III. 39. 378	177	6
175	»	1	GB	» III. 20. 185	179	c
176	»	1	»	» III. 11. 89 CONSECRATIO	n. sein. Tode	6
177	»	1	MB	Nicht bei Cohen; vergl. unter D: Nr. 5.	—	
178	»	7	GB			
179	»	12	MB	Unbestimmbar.	—	—
180	»	1	S			
181	*Faustina die Jüngere*, Tochter des Antoninus u. der Faustina, Gemahlin Marc Aurels, † 175.	1	GB	Cohen III. 136. 8	—	c
182	»	1	S	» III. 138. 24	—	c
183	»	1	»	» III. 141. 71	—	c
184	»	1	GB	» III. 143. 87	—	c
185	»	1	MB	» III. 143. 89	—	c
186	»	1	S	» III. 144. 99	—	c
187	»	1	GB	» III. 144. 100	—	c
188	»	1	»	» III. 145. 112	—	c
189	»	1	MB	» III. 146. 123	—	c
190	»	1	S	» III. 147. 139 hat im Revers: IVNONI REGINAE, unsere Münze aber — REGINE.	—	—
191	»	1	GB	Cohen III. 148. 142	—	c
192	»	1	»	» III. 148. 149	—	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
193	*Faustina die Jüngere*	1	GB	Cohen III. 150. 169	—	15
194	»	1	MB	» III. 153. 203	—	c
195	»	1	»	» III. 153. 205	—	c
196	»	1	GB	» III. 153. 206	—	c
197	»	1	»	» III. 153. 215	—	10
198	»	2	»	» III. 154. 216	—	10
199	»	1	»	» III. 160. 275	—	c
200	»	3	»	Unbestimmbar.	—	—
201	»	4	MB			
202	*Lucius Verus*, Sohn d. Aelius u. Adoptivbruder u. Mitregent Marc Aurels.	1	GB	Cohen III. 188. 182	165	c
203	»	1	»	» III. 190. 206	166	10
204	»	1	»	» III. 177. 59. Im Revers Scheiterhaufen und CONSECRATIO.	nach sein. Tode.	15
205	*Lucilla*, Tochter des Marc Aurel und der Faustina der Jüngeren, Gemahlin des Lucius Verus, † 183.	1	MB	Cohen III. 215. 11	—	3
206	»	1	GB	» III. 218. 37	—	8
207	»	1	MB	» III. 218. 44	—	3
208	»	1	GB	» III. 221. 79	—	5
209	»	1	MB	Cohen III. 222. 95	—	3
210	»	2	GB	Unbestimmbar.	—	—
211	»	1	MB	»	—	—
212	*Commodus*, 180–193	1	GB	Cohen III. 239. 96	177	12
213	»	2	»	» III. 272. 330	178	c
214	»	1	»	» III. 319. 686	182	c
215	»	1	»	» III. 349. 945	184	10
216	»	1	»	» III. 319. 685	186	30
217	»	1	S	» III. 279. 389	186–189	6
218	»	1	GB	Wegen mangelhafter Erhaltung nicht genau bestimmbar; hat in der Reverslegende die Amtsbezeichnungen IMP. VIII. COS. V.	186 od. 187	—
219	»	1	S	Cohen III. 278. 385	187	5

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
220	*Commodus*	1	GB	Cohen III. 246. 153	188	c
221	»	1	S	» III. 301. 532	188	c
222	»	1	»	» III. 250. 172	190	6
223	»	1	GB	» III. 323. 722	190	10
224	»	2	S	» III. 233. 45	191	30
225	»	1	»	» III. 243. 127	191	6
226	»	1	»	*» III. 355. 984	191 od. 192	3
227	»	4	GB	Unbestimmbar.	—	—
228	»	2	MB			
229	»	1	S			
230	*Crispina*, Gemahlin d. Commodus, † 183.	2	MB	Cohen III. 384. 24	—	3
231	»	1	»	» III. 384. 28. Vergl. Fig. 52, Nr. 3. Avers: CRISPINA AVGVSTA. Ihre Büste nach rechts. Revers: LAETITIA. Laetitia, nach links stehend, hält einen Kranz und ein auf einer Kugel stehendes Steuerruder. s. c.	—	3
232	»	2	»	Unbestimmbar.	—	—
233	*Albinus*. Unter Marc Aurel u. Commodus emporgekommen, erhielt er von Septimius Severus d. Titel Caesar und wurde dessen Kollege im Konsulat 193. Der Kaiser ließ Münzen mit dessen Bilde prägen. † 197.	3	S	Cohen III. 420. 48	—	12
234	»	1	GB	» III. 422. 71	—	30
235	*Septimius Severus*, 194—217.	1	S	» IV. 10. 66	193	2
236	»	1	»	» IV. 28. 230	193	3
237	»	1	»	Entspricht im Allgemeinen Cohen IV. 77. 739, jedoch ist im Avers der belorbeerte Kopf des Kaisers nach links gewendet. Die Münze IV. 77. 739 ist auf 10 frcs. bewertet.	193	—

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung: frcs.
238	*Septimius Severus*	1	S	Nicht bei Cohen. Avers: L. SEPT·SEV·PERET· (sic!) AVG·IMP·I Kopf mit Lorbeer nach rechts. Revers: FORT·RDEVC (sic!) Sitzende Fortuna, mit dem Modius auf dem Kopfe, hält Zweig (oder Ähren?) und Füllhorn. Vergl. Fig. 53, Nr. 3.	193	—
239	»	1	»	Cohen IV. 10. 67	194	2
240	»	1	MB	» IV. 15. 117	194	10
241	»	1	GB	» IV. 15. 119	194	40
242	»	1	S	» IV. 22. 175	194	c
243	»	2	»	» IV. 23. 177	194	c
244	»	2	»	» IV. 24. 185	194	3
245	»	1	»	» IV. 28. 232	194	3
246	»	1	»	» IV. 32. 283	194	c
247	»	1	»	Variante zu Cohen IV. 33. 287. Revers: LIBER·AVG, aber stehende Liberalitas.	194	—
248	»	2	»	Nicht bei Cohen. Im Avers gleich Cohen IV. 37. 330, im Revers: IV. 38. 333.	194	—
249	»	1	»	Cohen IV. 38. 339. Im Avers: L·SEPT·SEV·PERET (sic!) AVG·IMP·II.	194	c
250	»	2	»	Cohen IV. 42. 380	194	c
251	»	1	»	» IV. 71. 677	194	6
252	»	1	»	» IV. 72. 697	194	c
253	»	1	»	Nicht bei Cohen. Avers: IMP·CA·L·SE·SEV·PER·AV·COS II. Kopf mit Lorbeer nach rechts. Revers: LIBER AVG. Stehende Liberalitas mit Schale u. Füllhorn.	194	c
254	»	1	»	Cohen IV. 67. 646	194 od. 195	c
255	»	1	»	» IV. 8. 48	195	2
256	»	1	»	» IV. 43. 388. Die dort verzeichnete Reverslegende P·M·TR·III. etc. beruht wohl auf einem Druckfehler; es muß P·M·TR·P·III. etc. heißen.	195	5
257	»	1	»	Nicht bei Cohen. Der Avers entspricht: Cohen IV. 43. 388, der Revers aber IV. 43. 390.	195	—
258	»	3	»	Cohen IV. 43. 390	195	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
259	*Septimius Severus*	3	S	Cohen IV. 43. 396	195	c
260	»	1	»	» IV. 21. 164	196	c
261	»	1	»	» IV. 26. 216	196	c
262	»	1	»	» IV. 45. 419	196	c
263	»	1	GB	» IV. 45. 420	196	8
264	»	1	S	» IV. 45. 423	196	c
265	»	2	»	» IV. 73. 699	196	c
266	»	1	»	» IV. 39. 349	197	3
267	»	4	»	» IV. 40. 357	197	c
268	»	2	»	» IV. 47. 442	197	c
269	»	2	»	» IV. 47. 444	197	c
270	»	1	»	» IV. 62. 592	197	c
271	»	3	»	» IV. 80. 777	197	c
272	»	4	»	» IV. 7. 37	197 od. 198	c
273	»	1	»	» IV. 5. 19	198	c
274	»	1	»	» IV. 47. 449	198	c
275	»	5	»	» IV. 6. 21	198—201	c
276	»	1	»	» IV. 7. 39	»	c
277	»	2	»	» IV. 25. 205	»	c
278	»	1	»	» IV. 37. 321	»	c
279	»	1	»	» IV. 63. 599	»	c
280	»	1	»	» IV. 63. 606	»	c
281	»	3	»	» IV. 72. 694	»	c
282	»	1	»	» IV. 79. 761	»	c
283	»	1	»	» IV. 26. 214	199	4
284	»	3	»	» IV. 48. 454	200	c
285	»	1	»	*» IV. 78. 744	seit 201	c
286	»	1	»	» IV. 78. 744	»	c
287	»	1	»	» IV. 13. 100	202	6
288	»	1	»	» I. Aufl. III. 236. 24. In der II. Aufl. ein Revers ANNONAE AVGG zum Avers mit IMP•X nicht angegeben.	203	—
289	»	1	»	*Cohen IV. 49. 469	205	c
290	»	1	»	» IV. 49. 469	205	c
291	»	1	»	» IV. 52. 493	207	3
292	»	1	»	» IV. 53. 501	208	c
293	»	1	»	» IV. 53. 508	208	12
294	»	1	»	» IV. 54. 514	208	c
295	»	1	»	» IV. 57. 543	210	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
296	*Septimius Severus*	1	S	*Cohen IV. 76. 730	210	3
297	»	1	»	Cohen IV. 9. 58	—	5
298	»	2	»	» IV. 10. 68	—	2
299	»	1	MB	Unbestimmbar. Zwei davon haben im Revers eine Liberalitas.	—	—
300	»	4	S			
301	*Julia Domna*, II. Gemahlin d. Septimius Severus, seit 187, † 217.	1	»	Cohen IV. 107. 14	—	3
302	»	2	»	» IV. 108. 27	—	3
303	»	2	»	» IV. 108. 32	—	c
304	»	1	»	» IV. 110. 47	—	c
305	»	2	»	» IV. 110. 55	—	c
306	»	1	»	» IV. 110. 57	—	c
307	»	1	»	» IV. 112. 72	—	c
308	»	1	»	» IV. 112. 79	—	c
309	»	3	»	» IV. 113. 82	—	c
310	»	3	»	» IV. 113. 97	—	c
311	»	1	»	» IV. 115. 123	—	—
312	»	3	»	» IV. 115. 128	—	4
313	»	1	»	» IV. 117. 150	—	c
314	»	4	»	» IV. 118. 156	—	c
315	»	1	»	» IV. 118. 163	—	3
316	»	2	»	» IV. 119. 168	—	c
317	»	2	»	*» IV. 119. 174	—	c
318	»	2	»	» IV. 119. 174	—	c
319	»	1	»	» IV. 121. 191. Vergl. Fig. 53, Nr. 4. Avers: IVLIA DOMNA AVG. Ihre Büste nach rechts. Revers: VENERI VICT. Venus hält, nach links stehend, einen Apfel und ein Scepter.	—	5
320	»	1	GB	Cohen IV. 122. 195	—	15
321	»	4	S	» IV. 122. 198	—	3
322	»	1	»	» IV. 123. 221	—	5
323	»	1	»	» IV. 124. 230	—	c
324	»	1	»	» IV. 126. 246	—	4
325	»	1	»	Unbestimmbar.	—	—
326	*Caracalla*, 211–217	1	»	Cohen IV. 202. 562	196 od. 197	5
327	»	2	»	» IV. 205. 594	»	c
328	»	1	»	» IV. 147. 53	197	12

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
329	*Caracalla*	1	S	Cohen IV. 161. 154	197	8
330	»	5	»	» IV. 196. 505	197	c
331	»	1	»	» IV. 202. 566	197	5
332	»	1	»	» IV. 151. 82	198	c
333	»	2	»	» IV. 153. 95	198	c
334	»	1	»	» IV. 161. 159	198	c
335	»	1	»	» IV. 205. 599	198	c
336	»	2	»	» IV. 151. 80	198—201	12
337	»	3	»	» IV. 186. 413	199	c
338	»	3	»	» IV. 162. 175	201	c
339	»	1	»	» IV. 148. 64	201—204	c
340	»	1	»	» IV. 211. 658	201—204	5
341	»	1	»	» IV. 212. 661	»	10
342	»	1	»	» IV. 212. 665	»	c
343	»	1	»	» IV. 144. 23	202	6
344	»	1	»	» IV. 215. 688	202	6
345	»	1	»	» IV. 153. 97	203	c
346	»	1	»	» IV. 213. 672	204—208	3
347	»	1	»	» IV. 146. 38	205	10
348	»	1	»	» IV. 187. 420	205	c
349	»	1	»	» IV. 187. 422	205	c
350	»	1	»	» IV. 188. 431	207	c
351	»	1	»	» IV. 190. 447	208	c
352	»	1	»	» IV. 193. 477	210	c
353	»	1	»	» IV. 194. 485	210	c
354	»	1	»	» IV. 160. 149	210—213	5
355	»	1	»	» IV. 165. 196	212	c
356	»	1	»	» IV. 166. 206	212	c
357	»	1	»	» IV. 166. 208	212	10
358	»	3	»	» IV. 144. 25	213	20
359	»	2	»	» IV. 167. 220	213	c
360	»	1	»	» IV. 206. 606	213—217	c
361	»	1	»	» IV. 207. 608	213—217	3
362	»	1	»	» IV. 168. 239	214	c
363	»	2	»	» IV. 169. 242	214	6
364	»	1	»	» IV. 173. 282	215	6
365	»	1	»	» IV. 181. 358	216	3
366	»	1	»	» IV. 330. 66	—	5
367	»	1	»	Nicht bei Cohen. Der Avers ist mangelhaft erhalten. Im Re-	—	—

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
				vers: LIBERALITAS AVG III. Cohen macht IV. 156 nach Nr. 120 die Bemerkung: «on ne connaît pas de médailles de Ceracalla mentionnant sa troisième liberalité». Wenn die Bestimmung älterer Hand auf Caracalla nicht auf Verwechselung beruht, so ist die Münze sehr selten.		
368	*Caracalla*	1	MB	Unbestimmbar.	—	—
369	*Geta*, Sohn des Septimius Severus, geb. 189, ermordet 212 von seinem Bruder Caracalla.	1	S	*Cohen IV. 257. 38	—	c
370	»	2	»	» IV. 257. 38	—	c
371	»	1	»	» IV. 258. 44	—	c
372	»	1	»	» IV. 270. 157	—	c
373	»	1	»	» IV. 273. 183	—	3
374	»	2	»	» IV. 273. 193	—	c
375	*Elagabalus*, 218 bis 222.	1	»	» IV. 336. 125	218	3
376	»	1	»	» IV. 332. 81	219	40
377	»	1	»	» IV. 337. 134	219	c
378	»	3	»	» IV. 337. 142	219	c
379	»	1	»	» IV. 337. 143	219	c
380	»	3	»	» IV. 337. 144	219	c
381	»	1	»	» IV. 337. 145	219	3
382	»	1	»	*» IV. 338. 148	219	3
383	»	4	»	» IV. 338. 149	219	c
384	»	1	»	» IV. 338. 151	220	c
385	»	1	»	*» IV. 338. 153	220	c
386	»	8	»	» IV. 338. 153	220	c
387	»	1	»	Variante zu Cohen IV. 338. 153, indem der Stern im Felde des Reverses fehlt. Die Münze ist in Cohens I. Aufl. III. 525. 81 richtig beschrieben.	220	—
388	»	6	»	Cohen IV. 323. 1	220—222	c
389	»	1	»	Variante zu Cohen IV. 323. 1: Büste mit Lorbeerkranz ohne Paludament.	»	—

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
390	*Elagabalus*	10	S	Cohen IV. 329. 58	221	50
391	»	2	»	» IV. 330. 61	221	5
392	»	1	»	» IV. 332. 86	221	3
393	»	2	»	» IV. 333. 93. Im Revers: Stern zur rechten Seite der Liberalitas.	221	c
394	»	3	»	Cohen IV. 333. 93. Stern zur linken Seite der Liberalitas.	221	c
395	»	2	»	Cohen IV. 341. 189	221	c
396	»	9	»	» IV. 343. 208	221	3
397	»	2	»	» IV. 347. 246	221	3
398	»	6	»	» IV. 347. 252	221	5
399	»	6	»	» IV. 350. 276	221	6
400	»	1	»	Variante zu Cohen IV. 350. 276, indem der Kopf des Kaisers nicht gehörnt ist.	221	—
401	»	1	»	Cohen IV. 352. 299	221	c
402	»	6	»	» IV. 352. 300. Stern im Felde des Reverses vor der Victoria.	221	c
403	»	2	»	Cohen IV. 352. 300. Stern hinter der Victoria.	221	c
404	»	4	»	Cohen IV. 344. 213	222	6
405	»	2	»	» IV. 324. 13	—	c
406	»	2	»	» IV. 327. 28	—	3
407	»	3	»	» IV. 327. 30	—	c
408	»	1	»	» IV. 327. 31	—	c
409	»	8	»	» IV. 327. 38	—	c
410	»	1	»	» IV. 328. 46	—	c
410a	»	1	»	» IV. 330. 68. Vergl. Fig. 53, Nr. 5. Avers: IMP• ANTONINVS AVG• Seine lorbeerbekränzte, bekleidete und gewappnete Büste nach rechts. Revers: IOVI CONSERVATORI. Der unbekleidete Jupiter steht mit dem abgenommenen Mantel auf dem Rücken nach links und hält einen Blitz und ein Scepter; zu seinen Füßen ein Adler, zu seiner Rechten ein militärisches Feldzeichen.	—	3
411	»	4	»	Cohen IV. 331. 70	—	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
412	*Elagabalus*	1	S	Cohen IV. 334. 102	—	3
413	»	1	»	*» IV. 334. 109	—	c
414	»	3	»	» IV. 334. 109	—	c
415	»	1	»	» IV. 335. 112	—	—
416	»	3	»	» IV. 335. 120	—	c
417	»	1	»	» IV. 347. 243	—	3
418	»	1	»	» IV. 347. 244	—	c
419	»	1	»	» IV. 348. 254	—	3
420	»	3	»	» IV. 348. 256	—	c
421	»	2	»	» IV. 348. 261	—	c
422	»	1	»	» IV. 349. 271	—	6
423	»	1	»	*» IV. 350. 278	—	c
424	»	1	»	» IV. 350. 278	—	c
425	»	1	»	*» IV. 350. 280	—	3
426	»	4	»	» IV. 350. 280	—	3
427	»	1	»	» IV. 351. 289	—	c
428	»	3	»	» IV. 351. 293	—	—
429	»	1	»	» IV. 351. 294	—	—
430	»	1	»	» IV. 352. 304	—	c
431	»	1	»	Nicht bei Cohen. Avers: ANTONINVS PIVS AVG. Büste mit Lorbeer nach rechts. Revers: FELICITAS PVBLICA Felicitas mit Attributen nach links.	—	—
432	»	3	»	Unbestimmbar.	—	—
433	*Julia Paula*, I. Gemahlin Elagabals 219—220.	1	»	*Cohen IV. 378. 21	—	6
434	*Aquilia Severa*, II. Gemahlin Elagabals.	1	GB	» IV. 381. 4	—	120
435	*Julia Soaemias*, Tochter der Julia Maesa, der Schwester der Julia Domna, und Mutter Elagabals.	1	S	*» IV. 388. 8	—	3
436	»	3	»	» IV. 388. 8	—	3
437	»	1	»	» IV. 389. 14	—	3

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
438	*Julia Maesa*, Mutter der Julia Soaemias und Großmutter Elagabals, † 223.	1	S	*Cohen IV. 392. 8	—	—
439	»	1	»	» IV. 394. 29	—	c
440	»	1	»	*» IV. 395. 34	—	c
441	»	1	»	» IV. 395. 36 (gefüttert)	—	c
442	*Severus Alexander*, 222—235.	1	»	» IV. 422. 201	222	3
443	»	6	»	» IV. 422. 204	222	c
444	»	2	»	*» IV. 423. 207	222	c
445	»	8	»	» IV. 423. 207	222	c
446	»	1	»	» IV. 423. 215	222	c
447	»	6	»	» IV. 424. 218	222	c
448	»	1	»	» IV. 424. 223	222	c
449	»	1	»	» IV. 458. 559	222	3
450	»	4	»	» IV. 412. 108	222	3
451	»	1	»	» IV. 405. 38	222 od. 223	9
452	»	1	»	» IV. 417. 149	»	3
453	»	1	»	» IV. 417. 150	»	c
454	»	1	»	» IV. 452. 495	»	c
455	»	7	»	» IV. 425. 229	223	c
456	»	6	»	» IV. 425. 231	223	c
457	»	13	»	» IV. 425. 236	223	c
458	»	10	»	» IV. 425 239	223	c
459	»	1	KB	» IV. 446. 460	223	10
460	»	1	S	» IV. 414. 118	224	10
461	»	3	»	» IV. 427. 251	224	c
462	»	1	»	» IV. 427. 255	224	c
463	»	1	»	» IV. 427. 256	224	c
464	»	1	»	Variante zu Cohen IV. 427. 255, insofern die Büste wohl belorbeert, aber ohne Paludament ist.	224	—
465	»	1	»	Cohen IV. 427. 260	225	c
466	»	2	»	» IV. 429. 276	225	c
467	»	1	»	*» IV. 415. 128	226	5
468	»	2	»	» IV. 429. 281	226	c
469	»	6	»	» IV. 430. 289	226	c
470	»	2	»	» IV. 432. 305	227	c
471	»	3	»	» IV. 432. 312	227	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
472	*Severus Alexander*	9	S	Cohen IV. 433. 319	227	c
473	»	6	»	» IV. 433. 325	227	6
474	»	1	GB	» IV. 433. 326. Vergl. Fig. 52, Nr. 4. Avers: IMP•CAES•M•AVR•SEV•ALEXANDER•AVG. Seine lorbeerbekränzte und bekleidete Büste nach rechts. Revers: P•M•TR•P•VI•COS•II•P•P• Der lorbeerbekränzte Kaiser opfert, nach links stehend, auf einem brennenden Dreifuße und hält ein Buch. S•C.	227	c
475	»	3	S	Cohen IV. 434. 332	228	c
476	»	2	»	» IV. 434. 337	228	c
477	»	1	»	» IV. 434. 338	228	6
478	»	1	»	» IV. 416. 133	um 228	5
479	»	1	»	» IV. 437. 364	229	—
480	»	1	»	» IV. 437. 365	229	c
481	»	1	»	» IV. 437. 366	229	c
482	»	2	»	» IV. 438. 370	229	c
483	»	2	»	» IV. 441. 388	230	c
484	»	1	»	» IV. 442. 401	230	c
485	»	2	»	» IV. 458. 556	230	c
486	»	3	»	» IV. 458. 560	230	c
487	»	2	»	» IV. 459. 563	230	c
488	»	4	»	» IV. 459. 564	230	—
489	»	5	»	» IV. 459. 566	230	5
490	»	3	»	» IV. 409. 76	231	c
491	»	3	»	» IV. 410. 83	231	c
492	»	1	»	» IV. 410. 92	231	3
493	»	4	»	» IV. 452. 501	231	c
494	»	2	GB	» IV. 452. 503	231	c
495	»	1	S	» IV. 409. 75	seit 231	c
496	»	2	»	» IV. 418 161	seit 231	3
497	»	1	»	» IV. 445. 440	233	c
498	»	1	»	» IV. 446. 448	233	c
499	»	1	»	» IV. 461. 585	234	3
500	»	1	»	» IV. 446. 453	235	c
501	»	7	»	» IV. 402. 9	—	c
502	»	11	»	» IV. 404. 23	—	c
503	»	1	»	» IV. 404. 27	—	4

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
504	*Severus Alexander*	1	S	Cohen IV. 404. 29	—	c
505	»	4	»	» IV. 405. 32	—	4
506	»	1	»	» IV. 407. 51	—	c
507	»	1	»	* » IV. 407. 52	—	c
508	»	2	»	» IV. 407. 52	—	c
509	»	1	»	» IV. 408. 63	—	c
510	»	4	»	» IV. 409. 70	—	c
511	»	5	»	» IV. 411. 95	—	c
512	»	1	»	» IV. 417. 152	—	c
513	»	4	»	» IV. 419. 173	—	3
514	»	5	»	» IV. 420. 183	—	3
515	»	13	»	» IV. 420. 187	—	3
516	»	2	»	» IV. 421. 191	—	5
517	»	1	»	» IV. 455. 528	—	c
518	»	4	»	» IV. 456. 530	—	c
519	»	3	»	» IV. 460. 576	—	3
520	»	1	»	» IV. 460. 578	—	3
521	»	3	»	» IV. 460. 580	—	3
522	»	2	»	» IV. 461. 582	—	6
523	»	1	»	» IV. 461. 585	—	3
524	»	1	»	Nicht bei Cohen. Avers: IMP•SEV•ALEXAND•AVG. Büste mit Lorbeer nach links. Revers: VIRTUS AVG. Die behelmte, nach rechts stehende Virtus hält eine Lanze und eine Trophäe.	—	—
525	»	5	»	Unbestimmbar.	—	—
526	»	1	GB		—	—
527	»	1	MB		—	—
528	*Orbiana*, Gemahlin des Severus Alexander seit dessen 5. Regierungsjahre.	2	S	Cohen IV. 486. 1	—	20
529	*Julia Mamaea*, Tochter der Julia Maesa u. Mutter d. Severus Alexander, † 235.	1	»	» IV. 490. 5	—	c
530	»	2	»	» IV. 490. 6	—	3
531	»	2	»	» IV. 492. 17	—	c
532	»	4	»	» IV. 492. 24	—	c

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
533	*Julia Mamaea*	2	S	*Cohen IV. 493. 35. Vergl. Fig. 53, Nr. 6. Avers: IVLIA MAMAEA AVG. Ihre Büste nach rechts. Revers: IVNO CONSERVATRIX. Mit dem Diadem geschmückte Juno steht in reicher Kleidung nach links; sie hält eine Schale und einen Stab; zu ihren Füßen befindet sich ein Pfau. Cohens Abbildung zeigt den Pfau in anderer Körperhaltung als unsere Münze.	—	3
534	»	14	»	Cohen IV. 493. 35	—	3
535	»	1	»	*» IV. 497. 72	—	3
536	»	2	»	» IV. 497. 76	—	c
537	»	10	»	» IV. 498. 81	—	c
538	»	2	»	» IV. 498. 85	—	c
539	»	1	»	Das ältere Verzeichnis bestimmt die Münze auf Cohen IV. 498. 61. Das Citat ist falsch. Es wird IV. 496. 61 oder IV. 498. 81 heißen müssen.	—	—
540	»	1	»	Unbestimmbar.	—	—
541	*Maximinus I. (Thrax)* 235—237.	2	»	Prächtig erhaltene, bei Cohen nicht erwähnte Münzen. Ihr Avers: IMP•MAXIMINVS•PIVS•AVG• entspricht Cohen IV. 509. 28, ihr Revers: P•M•TR•P•P•P mit der Darstellung des zwischen 2 Feldzeichen stehenden Kaisers, Cohen IV. 510. 47. Vergl. Abbildung Fig. 53, Nr. 7.	235	—
542	»	1	»	Cohen IV. 513. 77	238	c
543	»	1	»	» IV. 506. 7	—	c
544	»	2	»	» IV. 509. 31	—	c
545	»	1	»	» IV. 513. 85	—	c
546	»	1	»	Schön erhaltenes Stück. Nicht bei Cohen. Avers: IMP•MAXIMINVS•PIV (sic!) AVG (sic!) Belorbeerte Büste nach rechts. Revers: AEQVITAS AVG. Nach links gewendete, stehende Aequitas hält Wage und Füllhorn. — Cohen erwähnt IV. 505. 2 eine sehr	—	—

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
				ähnliche Münze mit der Averslegende ..... PIVS·AVG. Anmerkung 2 sagt er, Vaillant habe diese Münze als häufig bezeichnet und Mionnet gebe ihren Wert auf 2 frcs. an. Er selbst habe sie nie gesehen, auch noch in keinem Kataloge verzeichnet gefunden. Er unterstellt deshalb einen Irrtum Vaillants. Jedenfalls ist unser Stück wegen der Stempeldifferenz des Averses recht selten.		
547	*Maximinus I.*	1	S	Unbestimmbar.	—	—
548	»	1	MB			
549	*Gordianus II.* 237—238.	1	S	Cohen V. 7. 12. Vergl. Fig. 53, Nr. 8. Avers: IMP·M·ANT·GORDIANVS AFR·AVG. Lorbeerbekränzte und bekleidete Büste nach rechts. Revers: VICTORIA AVGG. Victoria, nach links schreitend, hält einen Kranz und einen Palmzweig.	—	120
550	*Gordianus III.* 238—244.	1	»	Cohen V. 60. 357	238?	c
551	»	2	»	» V. 24. 17	238 od. 239	c
552	»	3	»	» V. 24. 22	239	c
553	»	1	»	» V. 34. 130	239	c
554	»	1	»	» V. 40. 189	239	3
555	»	1	»	» V. 41. 199	239	c
556	»	1	»	» V. 43. 216. Vergl. Fig. 53, Nr. 9. Avers: IMP·GORDIANVS PIVS FEL·AVG. Mit dem Strahlenkranze bekrönte Büste nach rechts. Revers: P·M·TR·P·II·COS·P·P· Der nach links stehende Kaiser opfert auf einem Dreifuße und hält ein Scepter.	239	c
557	»	1	»	Cohen V. 56. 314	239	c
558	»	1	»	» V. 65. 386	239	c
559	»	1	»	» V. 65. 388	239	c
560	»	1	GB	Nicht bei Cohen. Avers = V. 43. 214. Revers: V. 41. 200.	239	—

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
561	*Gordianus III.*	2	S	Cohen V. 27. 53	seit 239	c
562	»	1	»	» V. 44. 226	240	3
563	»	1	»	» V. 45. 234	240	4
564	»	2	»	» V. 45. 237	240	c
565	»	1	»	» V. 45. 242	240	c
566	»	3	»	» V. 46. 253	241	c
567	»	5	»	» V. 35. 142	242?	c
568	»	3	»	» V. 47. 261	242	c
569	»	5	»	» V. 48. 266	242	c
570	»	4	»	» V. 59. 348	242	c
571	»	2	»	» V. 60. 353	242	c
572	»	1	»	» V. 67. 403	242?	3
573	»	6	»	» V. 67. 404	242?	c
574	»	1	»	» V. 48. 272	243	c
575	»	4	»	» V. 26. 41	—	c
576	»	1	GB	Nicht bei Cohen. Ähnlich V. 26. 44. Avers: IMP·GORDIANVS·PIVS·FEL·AVG. Lorbeerbekrönte Büste nach rechts. Revers: AETERNITATI·AVG. Halbnackter Sonnengott mit Strahlenkranz nach links stehend. In der vorgestreckten rechten Hand eine Peitsche, in der herabhängenden linken Hand einen Stab haltend. s·c.	—	c
577	»	2	S	Cohen V. 27. 50	—	c
578	»	3	»	» V. 28. 62	—	2
579	»	3	»	» V. 28. 69	—	5
580	»	1	»	» V. 29. 81	—	c
581	»	2	»	» V. 30. 86	—	c
582	»	7	»	» V. 31. 97	—	c
583	»	1	»	» V. 31. 98. Ohne Rad unter dem Sitze der Fortuna.	—	c
584	»	1	»	Variante zu Cohen V. 31. 98, da im Avers der Kopf des Kaisers mit dem Strahlenkranze, nicht, wie bei Cohen, dem Lorbeer geziert ist. Cohen I. Aufl. IV. 129. 40 entspricht genau.	—	c
585	»	1	»	Cohen V. 32. 105	—	3
586	»	5	»	» V. 32. 109	—	3

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
587	*Gordianus III.*	2	S	Cohen V. 32. 113	—	3
588	»	5	»	» V. 33. 121	—	3
589	»	2	»	» V. 38. 167	—	3
590	»	1	»	» V. 40. 186	—	3
591	»	3	»	» V. 54. 296	—	c
592	»	3	»	» V. 56. 312	—	c
593	»	4	»	» V. 56. 319	—	c
594	»	2	»	» V. 57. 325	—	c
595	»	2	»	» V. 57. 327	—	c
596	»	2	»	» V. 57. 328	—	c
597	»	1	»	» V. 58. 340	—	c
598	»	3	»	» V. 65. 383	—	c
599	»	1	GB	» V. 68. 410	—	15
600	»	1	»	Unbestimmbar.	—	—
601	*Philippus Arabs* 244—249.	1	S	Der Avers entspricht Cohen V. 95. 3. Der Revers hat die bei Cohen nicht verzeichnete Legende AEQVITAS AVGG (Cohen V. 95. 7 ff.: AEQVITAS•AVG) mit der Darstellung der nach links gewendeten, stehenden Aequitas mit Wage und Füllhorn.	—	—
602	»	1	»	Cohen V. 115. 205	—	c
603	»	1	»	Unbestimmbar; gefüttert und gelocht.	—	—
604	*Otacilia Severa*, Gemahlin des Philippus Arabs.	1	»	Cohen V. 145. 20	—	3
605	*Philippus II.*, Sohn des Ersten.	1	»	Nicht genau bestimmbar.	—	—
606	»	1	MB	Nicht bei Cohen. Münze von Viminácium in Moesien. AVERS: IMP•IVL•PHILIPPVS•PIVS FEL AVG. Lorbeerbekrönte Büste nach rechts. Revers: P•M•S•COL•VIM. Im Abschnitt AN•V. Nach links gewendete, stehende Frau zwischen einem Löwen und einem Ochsen. Vergl. Cohen V. 172. 97—100.	—	—
607	*Claudius Gothicus* 268—270.	1	KB	Wahrscheinlich Cohen VI. 141. 120.	—	2

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
608	*Claudius Gothicus*	41	GB	Ganz unbestimmbar.	—	—
609	»	181	MB			
610	»	8	S			
611				1 Spielmarke (Tessera) von Kupfer: Cohen VIII. 267. 12. Avers: C·MITREIVS L·F·MAG·IVVENT (NT in Ligatur). Männlicher, unbedeckter Kopf nach rechts. Revers: Zweistöckiges Gebäude mit 5 Säulen in jedem Stockwerk, bedeckt von einem runden Dache. An der Front über dem ersten Stockwerke: L·SEXTILI·+·F· Im Abschnitt, vertieft: IIII. Die Spielmarken scheinen nach dem Gepräge in der Zeit zwischen Augustus und Claudius geprägt zu sein. Der Preis schwankt zwischen 20 und 50 frcs.		

C. Die Massenfunde.

Der erste und größte bisher auf der Saalburg gefundene Münzschatz ist im Jahre 1816 behoben worden[236]). Damals fand man bei Anlegung der von Homburg nach Usingen führenden Landstraße[237]) in einem Thongefäße vereinigt ca. 550 Münzen, meist Silber, die wohl teilweise noch vorhanden, aber leider zum größten Teile als zu diesem Funde gehörig nicht mehr nachzuweisen sind. Die Sammlung des Historischen Vereins für das Großherzogtum Hessen, mit dem Großherzoglich Hessischen Museum in Darm-

[236]) Gedruckte, aber nur kurze Nachrichten über diesen Münzfund finden sich bei *Kirchner*, Ansichten von Frankfurt, II. Teil, S. 187 und im Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, III. Heft, 1844, S. 93.

[237]) Die Fundstelle ist auf Tafel XIII in den Situationsplan eingetragen und zwar unterhalb der Zahl 8 in der Bezeichnung «Landstraße nach Usingen 8 klm.» In einem authentischen Fundbericht, der anscheinend aus dem Jahre 1816 stammt und den der Bibliothekar *Hamel* im Februar 1835 abgeschrieben hat, finden sich die Angaben, welche im Abschnitt I «Vorbemerkungen», S. 7, dritter Absatz, Zeile 1—9 bereits mitgeteilt wurden. *Hamels* Abschrift jenes Fundberichtes setzt sich dann folgendermaßen fort: «Unter den letzteren (462 an der Zahl) sind mehrere seltene und es sind 118 von *Alexander Severus*, 70 von *Caracalla*, 69 von *Septimius Severus*, 62 von *Bassanius*[1]) (identisch mit *Elagabal*), 35 von *Julia Maesa*, 25 von *Julia Mamaea* etc. — Nur 6 dieser Münzen sind von Kupfer, die übrigen sämtlich von (schlechtem) Silber, doch herrscht selbst unter den Münzen gleichen Namens

[1]) Irrtümlich für *Bassianus* geschrieben.

stadt räumlich vereinigt, besitzt als Geschenk eines Landgrafen von Hessen-Homburg 23 dieser Münzen (eine handschriftliche Notiz besagt, daß im Jahre 1855 an den «Darmstädter Verein» 24 Silbermünzen abgegeben worden seien), deren Fundort und -Umstände in den Akten jenes Vereins angegeben sind. Wir haben sie, mit einem Sternchen versehen, dem Hauptverzeichnisse eingereiht und zwar so, daß sie von den übrigen Münzen gleicher Typen getrennt blieben. Zum Zwecke einer sachgemäßen Würdigung derselben stellen wir sie im Folgenden nochmals zusammen.

Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.
Commodus	1	Cohen III. 355. 984	191 od. 192
Septimius Severus	1	» IV. 76. 730	seit 201
»	1	» IV. 78. 744	»
»	1	» IV. 49. 469	205
Julia Domna	2	» IV. 119. 174	—
Geta	1	» IV. 257. 38	—
Elagabalus	1	» IV. 338. 148	219
»	1	» IV. 338. 153	220
»	1	» IV. 334. 109	—
»	1	» IV. 350. 278	—
»	1	» IV. 350. 280	—
Julia Paula	1	» IV. 378. 21	—
Julia Soaemias	1	» IV. 388. 8	—
Julia Maesa	1	» IV. 392. 8	—
»	1	» IV. 395. 34	—
Severus Alexander	2	» IV. 423. 207	222
»	1	» IV. 415. 128	226
»	1	» IV. 407. 52	—
Julia Mamaea	2	» IV. 493. 35	—
»	1	» IV. 497. 72	—
Sa.	23		

in den Figuren und Umschriften große Verschiedenheit.» Ferner fand sich in den Akten mit Bezug auf den Fund von 1816 folgende Nachricht: «Bei einer Revision vom 14. September 1819 waren noch vorhanden: *Vespasian* 1, *Julia Augusta* 14, *Hadrian* 1, *Antoninus Pius* 3, *Faustina Aug.* 1, *Commodus* 7, *Clodius Albinus* 1, *Septimius Severus* 64, *Julia Pia* 4, *Caracalla* 69, *Plautilla* 1, *Septimius Geta* 7, *Julia Maesa* 32, *Julia Soaemias* 7, *Heliogabal* 54, *Julia Paula* 5, *Julia Aquilia Severa* 5, *Julia Mamaea* 24, *Alexander Severus* 100, *Sallustia Barbia Orbiana* 3, Kupfermünzen (unkenntlich) 7, zusammen 407.» Diese Notiz steht mit dem authentischen Fundberichte insofern im Widerspruch, als sie den Zeitraum, welchem die gefundenen Münzen angehören, wesentlich erweitert, da nach ihr die ältesten Stücke des Fundes dem Kaiser *Vespasian* angehören, und auch noch andere Münzherren vor

Nach dem vorstehenden Verzeichnisse sowie dem authentischen Fundberichte gehören die spätesten Münzen dieses Kollektivfundes dem Kaiser *Severus Alexander* an, der bis 235 regierte. Wahrscheinlich ist der Schatz bald nach dieser Zeit vergraben worden. Der Anlaß hierzu ist natürlich nur vermutungsweise anzugeben; wir überlassen es deshalb der Phantasie des geneigten Lesers, eine Erklärung hierfür zu finden.

Der zweite, fast ebenso reichhaltige Münzfund kam im Jahre 1856 zu Tage und zwar nahe vor der Ostmauer des Kastells an der in dem Situationsplane Tafel XIII angegebenen Stelle. Am 17. September desselben Jahres berichtete *Habel* in der Sitzung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine in Hildesheim über den Fund; vergl. Korrespondenzblatt des Gesamtvereins 1857, Nr. 3, S. 33: «Eine durch eine kleine Erhöhung sich etwas auszeichnende Stelle gab Anlaß zu einem Versuchseinschnitt, und bald fanden sich kaum 1—1½ Fuß unter der noch bewaldeten Oberfläche auf einem Raume von kaum 1—1½ Klafter im Quadrat ganz unerwartet über 480 römische Silbermünzen (später fand man noch mehrere, sodaß sich deren Zahl auf über 500 beläuft) in Branderde zerstreut. Asche und Schuttschichten im Boden deuteten auf ein durch Feuer zerstörtes Gebäude etc. Die mit einer ungewöhnlich festen Erdkruste überzogenen Münzen, worunter sehr viele mit Blei unterfütterte befindlich, im Ganzen von sehr gut erhaltenem Gepräge, enthalten zum Teil seltene Exemplare. Nur einige kaum kenntliche Kupfermünzen wurden in der Nähe gefunden. So weit sie bis jetzt untersucht sind, reichen sie vom ersten bis gegen die Mitte des dritten Jahrhunderts der christlichen Zeitrechnung.»

Gleichzeitig mit diesen Münzen wurden mehrere Sandsteinbruchstücke, darunter die Inschrift Nr. 9, aufgefunden.

Auch die Münzen dieses Fundes sind nicht mehr mit Bestimmtheit nachzuweisen. Wie von dem Münzfunde von 1816, so mögen auch von diesem viele Stücke durch Schenkung oder auf anderem Wege der landgräflichen Sammlung im Schlosse zu Homburg entzogen worden sein.

Der größere Teil der beiden Funde wird vermutlich, ebenso wie die sonstigen Altertumsfunde der Saalburg aus der Zeit der Landgrafschaft Hessen-Homburg, im Jahre 1866 in das Großherzogliche Kabinetsmuseum nach Darmstadt überführt worden sein, nachdem durch das Ableben des Landgrafen *Ferdinand* die Linie Hessen-Homburg im Mannesstamme erloschen und das Land an Hessen-Darmstadt zurückgefallen war. Bei der dankenswerten und hochherzigen Überweisung jener Saalburgaltertümer durch Seine Königliche Hoheit den Großherzog *Ludwig IV.* an das Homburger Saalburg-Museum

---

Septimius Severus vertreten sind. Den Beginn und das Ende der Regierungszeiten *Vespasians* und des *Severus Alexander* angenommen, gehören demnach die Einzelstücke des Schatzes einem Zeitraume von 166 Jahren an.

Vergleiche über diesen Fund auch Dr. *Römers* Notiz im «Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst», III. Heft, 1844, S. 93, wo die Zahl der gefundenen Münzen auf 456 angegeben ist.

befanden sich unter ihnen auch 597 Silber- und 18 Bronzemünzen, umfassend die Zeit von *Trajan* bis *Gordian III.* Über sie besteht ein besonderes Verzeichnis, dessen Nummern in unserem Hauptverzeichnisse mit enthalten sind. Wir glauben sie aber, wenigstens in summarischer Übersicht, nochmals getrennt hier aufführen zu sollen.

Silbermünzen: *Hadrianus* 1, *Antoninus Pius* 1, *Marcus Aurelius* 1, *Commodus* 7, *Clodius Albinus* 1, *Septimius Severus* 63, *Julia Domna* 27, *Caracalla* 37, *Geta* 2, *Elagabalus* 122, *Severus Alexander* 188, *Julia Mamaea* 34, *Orbiana* 1, *Maximinus* 3, *Gordianus II.* 1, *Gordianus III.* 108. — Bronzemünzen: *Trajanus* 1, *Hadrianus* 2, *Faustina Mater* 2, *Antoninus Pius* 2, *Lucius Verus* 1, *Marcus Aurelius* 4, *Faustina Junior* 3, *Severus Alexander* 2, *Aquilia Severa* 1.

Nach *Habels* Bericht gehören die spätesten Münzen des Fundes von 1856 der Mitte des dritten Jahrhunderts an. Es werden demnach die meisten der 108 Silberdenare *Gordians III.* des vorstehenden Verzeichnisses diesem Funde zuzuweisen sein, umsomehr als gerade diese Stücke (in Übereinstimmung mit *Habels* Angabe) von besonders gutem Gepräge und guter Erhaltung sind. Sie können also nicht lange in Umlauf gewesen sein und bieten hierdurch ein Kriterium für die chronologische Fixierung der Zerstörung des Kastells und damit der vielleicht endgültigen Aufgabe des rechtsrheinischen Gebietes durch die Römer. Auch aus anderen Anzeichen ist man zu der Überzeugung gelangt, daß als späteste Zeit hierfür die ersten Jahre nach 250 angenommen werden müssen.

Als ein kleiner Gesamtfund ist zum Schlusse eine zusammenoxydierte Rolle von 11 Bronzemünzen (1 GB und 10 MB) zu erwähnen, die in dem an die Keller Tafel XVI. 2 und 3 nach Westen anschließenden Gelände aufgefunden wurde. Die Großbronze befindet sich an dem einen Ende der Rolle; sie wurde bei der Verpackung wohl zu unterst gelegt, und über ihr dann die 10 Mittelbronzen aufgeschichtet. Sie waren einst in dem Stücke eines Darmes oder einer ähnlichen Hülle enthalten und mit ihr verloren gegangen, wie ihre Auffindung als kompakte Rolle dies mit Sicherheit annehmen läßt. Die Münzen sind durch Oxydation stark zerstört, doch lassen sie sich teilweise, wo sich die Rolle geteilt hat, nach dem Portrait auf *Trajan* und *Hadrian* bestimmen.

D. Münzen von der Saalburg in Privatbesitz.

Der freundlichen Mitteilung des Herrn Dr. *Ritterling* verdanken wir die Kenntnis von dem Vorhandensein einiger auf der Saalburg gefundener Münzen in Privatbesitz zu Wiesbaden. Wir machen sie im Nachstehenden einzeln bekannt und haben sie auch, ohne besondere Kennzeichnung, im Hauptverzeichnisse berücksichtigt.

1. *Augustus,* 1 S: *Cohen* I. 69. 43. 2 v. Chr.
2. *Augustus,* 1 MB: *Cohen* I. 95. 240; 2 Fr.
3. *Nero,* 1 MB: *Cohen* I. 302. 344; auf der Aversseite mit einer Nachstempelung versehen, die ein Monogramm darstellt, das ohne Mühe als *Vespas.* gelesen werden kann.

4. *Domitian*, 1 MB: *Cohen* I. 481. 122; 86 n. Chr.; 2 Fr.
5. *Marc Aurel*, 1 MB, nicht bei *Cohen*. Avers: IMP CAES M ANTO .... INVS AV Kopf nach rechts. Revers: S C in einem Laubkranz.
6. *Caracalla*, 1 S: *Cohen* IV. 187. 422; 205 n. Chr.; c.
7. *Gordian* III., 1 S: *Cohen* V. 29. 81; c.

E. Münzfunde in der Praetentura.

Bei Nachgrabungen im westlichen Teile der Praetentura kamen im Jahre 1892 die folgenden Münzen zu Tage:

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
1	*Marcus Antonius*	1	S	Cohen I. 41. 34	43—31 v. Chr.	2
2	*Vespasian*	1	»	» I. 371. 43	71	2
3	*Trajan*	1	GB	Unbestimmbar.	—	—
4	»	3	MB	»	—	—
5	*Hadrian*	1	S	Cohen II. 135. 340	—	2
6	»	1	GB	Unbestimmbar.	—	—
7	*Antoninus Pius*	1	S	Cohen II. 292. 199	153	2
8	»	1	»	» II. 368. 1023	157	2
9	»	1	GB	Unbestimmbar.	—	—
10	*Marc Aurel*	1	MB	Cohen III. 56. 545	169	c
11	»	2	GB	Unbestimmbar.	—	—
12	»	2	MB	»	—	—
13	*Lucilla*	1	»	»	—	—
14	*Commodus*	2	GB	»	—	—
15	*Septimius Severus*	1	S	Cohen IV. 80. 777	197	c
16	*Caracalla*	1	»	» IV. 186. 413	199	c
17	»	1	»	» IV. 148. 64	201/4	c
18	*Elagabal*	1	»	» IV. 328. 46	—	c
19	*Julia Soaemias*	1	»	» IV. 388. 8	—	3
20	*Severus Alexander*	1	»	» IV. 404. 23	—	c
21	»	1	»	» IV. 424. 218	222	c
22	»	1	»	» IV. 458. 556	230	c
23	»	1	»	Unbestimmbar.	—	—
24	*Julia Mamaea*	1	»	Cohen IV. 493. 35	—	3
25	Ganz unbestimmbar	3	»			
26	»	8	GB			
27	»	24	MB			

Im Ganzen: 18 Silbermünzen, 15 Groß- und 31 Mittelbronzen, zusammen 64 Stück, die im Hauptverzeichnisse mit enthalten sind.

F. Gesamt-Übersicht.

Nr.	Zugehörigkeit.	Regierungszeit.	G	S	GB	MB	KB	Summe.
1	Republikanische Zeit		—	16	—	—	—	16
2	*Augustus*	29 vor bis 14 n. Chr.	—	2	—	2	—	4
3	*Augustus* und *Agrippa*		—	—	—	4	—	4
4	*Tiberius*	14—37	—	—	—	1	—	1
5	*Germanicus*		—	—	—	1	—	1
6	*Claudius*	41—54	—	1	—	—	—	1
7	*Nero*	54—68	1	—	1	4	—	6
8	*Vespasianus*	69—79	—	14	2	3	—	19
9	*Titus*	79—81	—	2	1	—	—	3
10	*Domitianus*	81—96	—	4	5	3	—	12
11	*Nerva*	96—98	—	—	—	1	—	1
12	*Trajanus*	98—117	—	11	14	33	—	58
13	*Hadrianus*	117—138	—	9	43	48	—	100
14	*Sabina*, Gemahlin Hadrians		—	1	—	4	—	5
15	*Aelius*, Adoptivsohn Hadrians		—	—	—	1	—	1
16	*Antoninus Pius*	138—161	—	17	14	27	—	58
17	*Antoninus Pius* und *Marcus Aurelius*		—	1	—	—	—	1
18	*Faustina*, Gemahlin des Antoninus Pius		—	7	12	2	1	22
19	*Marcus Aurelius*	161—180	—	7	25	28	—	60
20	*Faustina*, Gemahlin Marc Aurels		—	4	14	9	—	27
21	*Lucius Verus*, Adoptivbruder Marc Aurels		—	—	3	—	—	3
22	*Lucilla*, Gemahlin des Lucius Verus		—	—	4	4	—	8
23	*Commodus*	180—193	—	9	13	2	—	24
24	*Crispina*, Gemahlin des Commodus		—	—	—	5	—	5
25	*Albinus Caesar*		—	3	1	—	—	4
26	*Septimius Severus*	194—211	—	94	2	2	—	98
27	*Julia Domna*, Gemahlin des Septimius Severus		—	42	1	—	—	43
28	*Caracalla*	211—217	—	57	—	1	—	58
29	*Geta*, Sohn des Septimius Severus		—	8	—	—	—	8
	zu übertragen:		1	309	155	185	1	651

Nr.	Zugehörigkeit.	Regierungszeit.	G	S	GB	MB	KB	Summe.
	Übertrag:		1	309	155	185	1	651
30	*Elagabalus*	218—222	—	148	—	—	—	148
31	*Julia Paula*, I. Gemahlin Elagabals		—	1	—	—	—	1
32	*Aquilia Severa*, II. Gemahlin Elagabals		—	—	1	—	—	1
33	*Julia Soaemias*, Mutter Elagabals		—	5	—	—	—	5
34	*Julia Maesa*, Großmutter »		—	4	—	—	—	4
35	*Severus Alexander*	222—235	—	242	4	1	1	248
36	*Orbiana*, Gemahlin des Severus Alexander		—	2	—	—	—	2
37	*Julia Mamaea*, Mutter des Severus Alexander		—	42	—	—	—	42
38	*Maximinus I. (Thrax)*	235—237	—	9	—	1	—	10
39	*Gordianus II.*	237—238	—	1	—	—	—	1
40	*Gordianus III.*	238—244	—	110	4	—	—	114
41	*Philippus I. (Arabs)*	244—249	—	3	—	—	—	3
42	*Otacilia Severa*, Gemahlin Philipps I.		—	1	—	—	—	1
43	*Philippus II.*, Sohn des Ersten		—	1	—	—	—	1
44	*Claudius II. (Gothicus)*	268—270	—	—	—	—	1	1
45	Unbestimmbar.		—	8	41	181	—	230
46	1 Rolle Bronzemünzen (dritter Kollektivfund)		—	—	1	10	—	11
47	1 Spielmarke		—	—	—	1	—	1
	Summe:		1	886	206	379	3	1476

Die Summe der vorstehend vermerkten, noch vorhandenen Münzen beträgt		1476
Von den großen Funden der Jahre 1816, der ca. . . .	550	
und 1856, der ca.	500	
Stücke umfaßte, sind aus dem früheren landgräflichen Besitze noch vorhanden und in dem Verzeichnisse enthalten:		
Im Saalburg-Museum (vergl. S. 394) 615		
In der Sammlung des Histor. Vereins in Darmstadt 23	1050	
638	-638	
mithin abhanden gekommen ca.	412	412
wonach sich die Gesamtheit der nachweisbar gefundenen Münzen auf		1888
Stücke beläuft.		

Bedenkt man ferner, daß sich unter den Münzen aus landgräflichem Besitze auch viele zerstreut gefundene befinden werden, und daß wohl auch sonst noch Münzen zu Tage gefördert, aber nicht abgeliefert wurden, so wird sich die Summe der bisher auf der Saalburg gefundenen Münzen auf annähernd 2000 Stück erhöhen lassen.

G. Schlußbetrachtung.

Eine vergleichende Durchsicht der einzelnen Nummern der vorstehenden Gesamtübersicht läßt uns eine Reihe bemerkenswerter Thatsachen erkennen, die durch weiter zu erwartende Münzfunde eine beträchtliche Verschiebung nicht mehr erfahren dürften. Auffallend ist zunächst der Umstand, daß die gefundenen Münzen der frühesten Zeit bis auf *Nerva* einschließlich so gering an Zahl sind, daß man unmöglich glauben kann, daß die Saalburg in dieser Zeit bereits bestanden habe, die Münzen der verschiedenen Kaiser dieser Periode also noch zu deren Lebzeiten dahin gelangt seien. Man müßte sich sonst auch darüber wundern, daß *Caligula* (37—41) unter den Münzen nicht vertreten ist. Wenn wir nicht schon aus zahlreichen Münzfunden anderer Örtlichkeiten[238]) wüßten, daß Münzen früherer Zeit noch lange nach ihrer Prägung in Umlauf blieben, so könnte uns das Revisions-Verzeichnis der dem Massenfunde von 1816 entstammenden Münzen erstmalig darüber belehren, in dem wir Prägungen eines Zeitraumes von etwa 166 Jahren vereinigt sehen. Anscheinend mit demselben Rechte könnte angenommen werden, daß auch die Münzen des auf *Nerva* folgenden Kaisers *Trajan* erst nach seiner Zeit auf die Saalburg gelangt seien, und daß diese unter *Trajan* noch nicht bestanden habe. Jedoch dürften auch ohne die Kenntnis anderweitiger Thatsachen und Nachrichten, welche die Entstehung dieses Kastells zur Zeit des genannten Kaisers vermuten lassen, die Münzen selbst diesen Schluß zulassen. Wir sehen zunächst davon ab, die Anzahl der Trajansmünzen, die nahezu derjenigen der vorausgegangenen Zeiten gleichkommt (58 gegen 68), hierfür als ausschlaggebend zu bezeichnen. Vielmehr erblicken wir einen deutlichen Hinweis für die Wahrscheinlichkeit jener Annahme in der chronologischen Kontinuierlichkeit, welche uns in den dem Kaiser *Trajan* zugehörigen Einzelstücken entgegentritt. Wenn wir nämlich die Nummern 44—61 des Hauptverzeichnisses auf die Zeit ihrer Prägung ansehen, so bemerken wir, daß sich die in jenen enthaltenen Stücke über die ganze Regierungszeit des Kaisers *Trajan* erstrecken, und daß innerhalb dieser Zeit eine wesentliche Unterbrechung nicht stattfindet. Ob nun diese Münzen je nach dem für die Soldzahlungen vorhandenen Geldbedarfe schon bald nach ihrer Prägung nach der Saalburg kamen, läßt sich natürlich mit Sicherheit nicht aus-

[238]) Vergl. Antiquitäten-Zeitung, III. Jahrg., Nr. 9, Stuttgart 27. Febr. 1895: «In Plessio-Barbaize (bei Troyes in der Champagne) hat ein Landmann 200 römische Kupfermünzen gefunden, die sich durch ihr frisches Gepräge auszeichnen. Sie reichen von *Caesar Augustus* bis zu *Constantin dem Großen.*»

machen; für derartig subtile Fragen müßte man sich ausschließlich auf den schwankenden Boden der Hypothese begeben. Immerhin mag es vorgekommen sein, daß neugeprägtes Geld verhältnismäßig schnell dorthin gelangte, wenn die, für die Bedürfnisse des in Mainz residierenden kaiserlichen Statthalters von Obergermanien notwendigen Geldsendungen in neuer Münze erfolgten. Von *Trajan* bis auf *Philippus Arabs* einschließlich sehen wir alle Kaiser in den Münzen vertreten, am zahlreichsten *Severus Alexander* (248), *Elagabal* (147), *Gordian III.* (114), *Hadrian* (100) und *Septimius Severus* (98). Wenn auch bereits während der Regierung der zeitlich Letzten unter jenen zeitweilige Bedrohungen in dem Besitze der Saalburg eingetreten sein mögen, so zeigt doch das Vorhandensein ihrer Münzen, daß eine Aufgabe des Kastells zu ihrer Zeit noch nicht stattgefunden hat. Jedoch dürfte das Fehlen von Münzen *Galliens* (254—257) die Nachricht bestätigen, daß dieser Kaiser das rechte Rheinufer verloren gab. Oder sollte jenes Fehlen seiner Münzen nur auf Zufall beruhen, da doch sein Nachfolger *Postumus* (258—267) die rechtsrheinischen, von jenem aufgegebenen Besitzungen wieder in ihrem vollen Umfange zurückgewonnen haben soll und durch seine Soldaten Münzen *Galliens* dahin gekommen und verloren worden sein könnten? Des *Postumus* Münzen fehlen bisher ebenfalls, jedoch hat man von seinem Nachfolger *Claudius Gothicus* (268—270) eine solche gefunden. An und für sich wird man geneigt sein, nach einem Erklärungsgrunde für das Fehlen der Münzen von Kaisern zwischen *Philippus Arabs* und *Claudius Gothicus* zu suchen. Dabei könnte neben den Störungen im Besitze des rechtsrheinischen Germanien noch ein anderer Gesichtspunkt in Betracht kommen, der in den damaligen verworrenen Zuständen des römischen Reiches zu suchen wäre. Die meist aus dem Soldatenstande hervorgegangenen Kaiser dieser Epoche, der sogenannten Zeit der 30 Tyrannen, zu denen auch *Claudius Gothicus* gehört, regierten nur kurze Zeit, sie waren mit wenigen Ausnahmen nur in einzelnen Reichsteilen anerkannt, ihre Münzen kamen wohl zunächst nicht über diese Bezirke hinaus, und außerhalb derselben hatte man aus früheren Zeiten noch ausreichende Münzbestände, um auf die Zufuhr der neuesten verzichten zu können. Mit *Claudius Gothicus* hört die Reihe der mit Münzen vertretenen Kaiser auf. Von *Probus* (276—288), der die alten Grenzwehren gegen die Germanen wieder aufgerichtet haben soll, sind Münzen nicht vorhanden; vermutlich war auch seine Wiederbesetzung der rechtsrheinischen Kastelle, wenn sie überhaupt erfolgte, nur von sehr kurzer Dauer.

Die für die Geschichte der Saalburg anscheinend wichtigste Münze, diejenige des *Claudius Gothicus*, dürfte jedoch ein chronologisches Moment von hervorragender Bedeutung nicht bieten. Abgesehen davon, daß schon ihre Vereinzelung gegenüber den zahlreichen Münzen früherer Zeiten nicht dazu geeignet ist, sichere Schlüsse zuzulassen, trägt auch die Örtlichkeit ihrer Auffindung dazu bei, uns zur Vorsicht bei ihrer chronologischen Verwertung zu gemahnen. Die Münze ist nämlich über dem zweiten oder dritten Keller nur etwa 30 cm tief gefunden worden, an einer Stelle, wo ein alter Weg,

direkt nördlich neben der Usinger Landstraße auf Tafel XIII schraffiert dargestellt, die südlichsten Keller an der Römerstraße nach Heddernheim überschritt. Sie kann also auch in einer Zeit an ihre jetzige Fundstelle gelangt sein, in der das Kastell längst aufgehört hatte, im Besitze der Römer zu sein.

Wir müssen uns demnach darauf beschränken, nur die Münzen bis auf *Philippus Arabs* als geschichtliche Zeugnisse anzusehen, und werden die durch Schriftstellernachrichten bezeugten Wiedereroberungen des Dekumatlandes in den nächsten Jahrzehnten nach der Mitte des dritten Jahrhunderts nur dahin aufzufassen haben, daß die gelegentlich siegreichen Bekämpfungen der germanischen Invasion nicht dazu geführt haben konnten, den alten Besitzstand wieder zu sichern und einen Wiederaufbau der zerstörten Saalburg herbeizuführen.

Wenn auch im Allgemeinen bei der Verwertung der Münzen für chronologische Fragen mit großer Vorsicht zu verfahren ist, so scheint doch mit ziemlicher Gewißheit aus den auf der Saalburg gefundenen Münzen hervorzugehen, daß dieses Kastell vom Ende des ersten bis zur Mitte des dritten Jahrhunderts, vielleicht mit zeitweiligen, aus den Münzen aber nicht nachweisbaren Unterbrechungen, im Besitze der Römer gewesen ist. Die Annahme einer längeren Dauer der Römerherrschaft in diesem Teile des Dekumatlandes, zu der man aus anderen Gründen neigt[239]), kann aus den Münzen nicht bewiesen werden.

4. Denksteine und Bildwerke aus Stein.

(Hierzu Tafel XXI und XXIV–XXVI.)

Von den Steindenkmälern der Saalburg, welche so recht geeignet sind, uns einen Einblick in das innere Leben der Kastellbewohner, die Verehrung ihrer Götter und Kaiser oder die Pietät und Dankbarkeit gegen ihre Verstorbenen zu gewähren, sind leider nur wenige ganz erhalten geblieben. Desto mehr geben zahlreiche Bruchstücke von den verschiedenartigsten Formen, manchmal nur faustgroße Trümmer, deren Bedeutung aus den wenigen darauf befindlichen Buchstaben oft nur vermutet werden kann, beredtes Zeugnis von der großen Menge von Denkmälern aller Art, welche das Kastell und seine Lagerstadt zur Römerzeit allenthalben geschmückt haben. Wenn uns auch diese Trümmer nichts Neues lehrten, so geben doch gerade sie einen Begriff von der heillosen Zerstörung, die in einzelnen Limeskastellen gewütet hat: durch den Feind, wenn es galt, dem Besiegten das, was ihm heilig und teuer war, zu zerschlagen, durch Angehörige des eigenen Volkes, wenn religiöser Fanatismus, politische Gegnerschaft oder Mißachtung verstorbener Mitglieder des Kaiserhauses — die noch durch Entfernung ihres Namens von den Denksteinen besonders zum Ausdruck kam — die treibenden Kräfte waren. Das erklärt uns die vielen kleinen Stücke und Splitter, die oft aus den entlegensten Teilen des Saalburggebietes zusammengefunden wurden. Die meisten dienten wohl mit als Füllmaterial für Löcher und Gräben, die nach den mancherlei Zerstörungen eingeebnet werden mußten.

[239]) Vergleiche den Abschnitt VII, Seite 59.

Die Tafeln XXIV—XXVI enthalten Proben solcher Denkmäler, die neuerdings, leider nur durch Bruchstücke, reichlich vermehrt wurden. Die meisten sind aus Vilbeler Sandstein gearbeitet, dessen häufiges Vorkommen auf der Saalburg in dem Abschnitte «Baumaterialien» eingehender besprochen worden ist. Außer diesem in der Nähe vorkommenden Stein findet sich zu Bildwerken verwendet: Poröse Basaltlava, fester Basalt, sogenannter Bockenheimer Blaustein, sowie feiner roter und gelblicher Sandstein vom Main und von der Mosel.

Was wir besitzen, sind keine großen Kunstwerke, was zum Teil dem oft von großen Kieseln durchsetzten Material — Rotliegendes von Vilbel — zuzuschreiben ist. Dort wurde wohl auch in den meisten Fällen der Stein bearbeitet und am Orte der Aufstellung, der Saalburg, vielleicht nur die Inschrift eingehauen, die deshalb oft sehr flüchtig hergestellt und nur mit Zuhilfenahme zahlreicher Ligaturen auf der zur Verfügung stehenden Fläche untergebracht ist. Die figürlichen Darstellungen zeigen rohe und steife Formen sowie große Vernachlässigung der Proportionen; dies ist entweder eine Folge handwerksmäßiger Herstellung durch ungeübte Leute, oder einer Tradition, die einen althergebrachten Typus bewahrte, wie wir dies bei so vielen religiösen Darstellungen fast aller Völker bis zum heutigen Tage wiederfinden.

Zwei verschiedene Arten von Votivdenkmälern sind hauptsächlich vertreten: die Ara und die Statue des Genius, der bei uns vornehmlich den Schutzgeist der Centurie repräsentiert. Den Typus der Ara vertreten Nr. 3 und 4 der Tafel XXIV, von denen erstere mehr prismatische, letztere mehr die Form der Platte zeigt. Die Arae bestehen aus einem einfachen (Nr. 4), weit ausladenden (Nr. 5), oder aus vielen Gliederungen zusammengesetzten Sockel (Textfigur 40, Nr. 1), ferner dem die Inschrift auf seiner Vorderseite tragenden parallelepipedischen Schaft und einer mehr oder weniger reichen Bekrönung. Tafel XXI giebt eine Menge von Beispielen solcher Architekturglieder und Profile. Bei allen wiederholt sich an dem Gesims die Rosettendekoration. Sie schließt die Vorderansicht runder Walzen ab, welche die entweder in einer Richtung oder gekreuzt auf den Altar gelegten Opferhölzer darstellen, deren Hirnseiten sie wiederzugeben suchen. In der Mitte ist, oft sehr stilisiert, die Opferschale angebracht, und es bildet so das Ganze eine in Stein dargestellte Versinnbildlichung des Opferfeuers. Dasselbe Motiv ist von antiken Altären und Sarkophagen bekannt und auch zur Erklärung der Entstehung des jonischen Kapitells mit herangezogen worden. Zwischen den Rosetten ist in der Mitte ein giebelförmiger Übergang geschaffen, der allmählich ganz mit diesen verwächst, sodaß mit der Zeit die Rosetten ihre eigentliche Bedeutung verloren und so für die Bekrönung eine besondere Kunstform entstand, die der Nymphenstein (Seite 285) nur andeutet, die aber bei einem nicht gezeichneten Dolichenstein bereits ausgebildet ist. Die Inschriftfläche ist gewöhnlich glatt, beim Nymphenstein aber, der hinsichtlich seines Dekors überhaupt einen etwas anderen Charakter trägt, mit einem verzierten Rande

umgeben; dasselbe ist der Fall bei Nr. 5 der Tafel XXIV und bei Nr. 12 der Textfigur 40.

Die Seitenflächen des Schaftes enthalten gewöhnlich die Opfergeräte in Reliefdarstellung; so Tafel XXIV, Nr. 1 das Opfermesser (Original in Eisen siehe Tafel XXXVII, Nr. 2, 5, 6), den typischen Wasserkrug auf dem Nymphenstein und dem nicht abgebildeten Dolichenstein, dessen Inschrift auf Seite 279, Nr. 15, mitgeteilt ist. Der Letztere trägt auch auf beiden Schmalseiten ein ebenfalls häufig dargestelltes uhrpendelartiges Gerät, das ich für eine Opferschale (*patera*) oder Räucherpfanne halte; eine solche ist auf Tafel XXXX, Nr. 1, nach einem Originale gezeichnet; eine andere Erklärung hat sich für dieses eiserne, 0,78 m lange Instrument bis jetzt nicht finden lassen. Bemerkenswert ist die erhobene Hand mit ausgestreckten Fingern auf dem Nymphenstein, deren Bedeutung nicht bekannt ist, da sie nicht die gewöhnliche Form der Schwurhand zeigt, die nur zwei Finger hebt. Zu demselben Steine gehört noch ein Bruchstück mit einem eigentümlich gestalteten Hammer, der sich auch auf dem nach Neuhof an derselben Stelle (S. 284) gefundenen Troge befindet, der ebenfalls die Hand und eine Kanne in Reliefdarstellung trägt; (vgl. die Abbildung bei Neuhof und über die Fundstelle Seite 146 und Anmerkung 127[240]). Ein vor kurzem gefundenes Bruchstück zeigt ein Relief, das *Haug* in den Bonner Jahrbüchern 1889, Seite 143, nach anderen Analogien als eine Tasche mit drei Messern erklärt.

Eine abweichende Form hat der 0,70 m hohe Votivstein des Condollius (Tafel XXIV, Nr. 2), der aus einer ausgebauchten Säule mit kleiner Inschrifttafel in der Mitte besteht. Er erinnert unwillkürlich an einen Stamm, an welchen ein Brett angenagelt ist, und ahmt, da nach *J. Becker* Condollius wahrscheinlich Gallier war, möglicherweise eine heimische Form nach.

1. 2.

Fig. 54. Hausaltärchen. (1/8 der nat. Größe.)

Daß außerdem auch andere Formen von Denkmälern auf der Saalburg gebräuchlich waren, zeigen einige Reste auf Tafel XXI, von denen besonders die beiden Säulenbasen Nr. 29 und 33 sowie das Schaftstück Nr. 30 hervorzuheben sind. Letzteres hat auch das bekannte Schuppenmotiv, das sich auf den Seitenansichten der Feuerhölzer (Tafel XXI, Nr. 35

[240]) Ein zu den Heddernheimer Mithrasdenkmälern gehöriges Postament zeigt ebenfalls einen solchen Hammer; vgl. Nass. Ann., 1. Band, Taf. III, Fig. 5.

und Tafel XXIV, Nr. 4) ebenso findet wie an den Voluten des jonischen Kapitells.

Hierher gehören noch zwei kleine Altärchen aus feinem, nicht aus hiesiger Gegend stammendem Sandstein, die man ihrer Größe nach vielleicht für Haus- oder Reisealtärchen ansehen darf (Textfigur 54); kleine Altärchen werden auch unter dem Namen *foculi* im Altertume erwähnt. Nr. 1 ist 22 cm hoch und $6^1/_2$ cm breit, hat die gewöhnliche Form der Ara nach Art der kleinen Armstützen und als oberen Abschluß die Flamme des Opferfeuers (gefunden 1895 im Kastell). Nr. 2 hat länglichen Querschnitt ($11^1/_2 : 7$ cm) und eine Höhe von 15 cm und ist in der Bürgerlichen Niederlassung in der Nähe des Brunnens Nr. 7 am alten Friedhofe 1890 jenseits der Chaussee gefunden worden.

Die normale Form der Geniusstatue zeigt Tafel XXV, Nr. 1. Bemerkenswert ist, daß das Material — feinkörniger gelblicher Sandstein — aus der Gegend von Trier stammt, sodaß angenommen werden darf, daß das Bildwerk wahrscheinlich von dort als fertige Arbeit hierhergebracht wurde. Der mit der Mauerkrone geschmückte und mit dem Himation bekleidete Genius hält mit seiner übergroßen linken Hand das am Oberarme ruhende Füllhorn, aus dem Früchte hervorsehen, die Hand des abwärts gestreckten rechten Armes eine mit Backwerk gefüllte Opferschale; diese ist durch einen stehengelassenen Steg mit dem rechten Oberschenkel verbunden, um ein Abbrechen während der Arbeit und des Transportes zu verhindern. Die Füße sind mit Stiefeln bekleidet, deren Schäfte am oberen Rande umgeschlagen sind. Die Höhe der Figur beträgt 65 cm, der Sockel mit der Inschrift fehlt.

Eine Abweichung hiervon bildet der auf Tafel XXVI, Nr. 2 abgebildete, vollständig erhaltene, 50 cm hohe Genius aus Vilbeler Sandstein. Seine Schulter ist unbedeckt, der Mantel hängt über dem Arm und fällt auf einen zu Füßen der Figur liegenden Löwen[241]) herab; das technische Mittel zur Befestigung des rechten Armes ist hier in einem kleinen Altärchen gefunden, auf welches der Genius das Opfer ausgießt. Eine runde Armstütze zeigt Nr. 8 derselben Tafel und eine prismatische Nr. 7, welche ebenfalls wie das Altärchen von Nr. 2 eine Inschrift trägt. Die eigentliche Weihinschrift findet sich auf dem Sockel. Etwas künstlerischer und bewegter gearbeitet ist der Genius Nr. 1 derselben Tafel, welcher auszuschreiten scheint. Der kleinere Genius Tafel XXV, Nr. 2, ist aus porösem Basalt hergestellt, und dieser Umstand trägt wohl die Schuld an seiner rohen Form. Die Figur sitzt nicht etwa, wie es scheint, auf einem Sessel, sondern ist stehend gedacht, konnte aber des spröden Materials wegen nicht frei herausgearbeitet werden; sie entspricht mithin dem allgemeinen Typus. Da das Material zu diesem Genius aus einer nur etwa 6—7 Kilometer von der Saalburg entfernten Gegend stammt,

---

[241]) Liegende Löwen kommen öfters auf Grabdenkmälern vor; ein sehr schönes Beispiel hierfür bietet der Grabstein des *Firmus* von Andernach, vergl. *J. Klein* in Bonner Jahrbücher 1884. *Klein* hält den Löwen für eine Art Apotropeion.

ist das Bildwerk wahrscheinlich von einem zur Besatzung gehörigen Steinmetzen gearbeitet.

Weitere Bruchstücke von Statuetten, nämlich Köpfe, Beine, Füllhörner u. a. m. sind auf den Tafeln XXV und XXVI wiedergegeben, von denen besonders auf die beiden umschienten Beine Tafel XXV, 6a hinzuweisen ist, die zu der auf Seite 75 erwähnten, vor der Porta decumana vermuteten Kaiserstatue gehört haben könnten. Nicht erklärt ist der rund gearbeitete große Widderkopf Tafel XXVI, Nr. 3, der anscheinend nicht einem Reliefbilde entstammt; der Widder kommt sonst in Verbindung mit Merkur vor und könnte vielleicht zu einer statuarischen Darstellung dieses Gottes gehört haben. Auch die neuerdings gefundenen Überreste zweier Vögel, etwa in der Größe eines Raben[242]) mit einem kurzhalsigen Taubenkopf, sind vorläufig nicht zu erklären; sie dürften zu einer Gruppe, wobei man immer zuerst an Mithrasskulpturen denkt, gehört haben. Ein etwa lebensgroßes, im Knie gestrecktes (ebenfalls nicht gezeichnetes) Bein erinnert an den opfernden Sol der bekannten Mithrasdarstellung.

Die kleine Figur Tafel XXVI, Nr. 4 ist die einzige Reliefdarstellung in Stein von der Saalburg; sie ist nach dem hier erhaltenen Reste mit Sicherheit nicht zu bestimmen.

Eigentliche Grabdenkmäler, wie sie in den Rheinlanden zahlreich vorkommen, sind bis jetzt nicht gefunden worden, selbst nicht einmal Bruchstücke, die auf solche schließen lassen.

Über den Standort der Denkmale haben wir nur selten Kenntnis, weil sie meistens bei Zerstörungen und Umbauten zerschlagen, auch teilweise als Mauersteine wieder verwandt wurden. (Vgl. Seite 65, 66 und 276.) Nur von dem *Genius centuriae* (Tafel XXVI, Nr. 2) läßt sich der Standort mit Sicherheit nachweisen. Er wurde 1882 im Kastell westlich vom Praetorium gefunden; der Sockel mit Inschrift und mit Teilen des Bildwerkes stand noch wagrecht auf einem aus Bruchsteinen hergestellten Unterbau (Tafel IV, h); alles Übrige, das kleine Altärchen und die Figur selbst, fanden sich in Stücke zerschlagen in einem Umkreis von 3—4 m daneben, sodaß eine Zusammensetzung derselben möglich war. Sämtliche Reste lagen in den letzten Brandschichten, der Sockel mit dem Löwen war kaum 20 cm hoch mit Rasen bedeckt. Man hatte den Eindruck, als hätten die besiegten abziehenden Römer nicht mehr Zeit gehabt, das Denkmal in Sicherheit zu bringen oder es einzugraben und zu verbergen, wie es nachgewiesenermaßen verschiedentlich in den Limeskastellen geschehen ist; ich erinnere hierfür nur an den der Julia Mamaea[243]) gewidmeten Stein im Feldbergkastell, der zweifellos von den Römern selbst von seinem Standort weggebracht und in der davor liegenden Villa eingegraben wurde, um ihn vor einer Zertrümmerung zu schützen. Auch an der Saalburg finden sich

[242]) Der Rabe gehört mit zu den Attributen des Mithras; sehr deutlich ist er z. B. auf dem Mithrassteine von Dormagen, vergl. Bonner Jahrbücher 1869. Tafel IV.

[243]) Limesblatt Nr. 1.

Beispiele, die auf ein absichtliches Vergraben von Gegenständen, die nicht mit auf die Flucht genommen werden konnten, hinweisen; hierzu ist die am Friedhofe eingemauerte Condolliussäule (siehe Seite 137) und der mit Eisensachen vollgepackte Eimer aus dem Kastell (Tafel XXXXVI, Nr. 1), der später besprochen werden wird, zu rechnen.

Das auf Tafel XXVI, Nr. 1, gezeichnete Bildwerk wurde in der Nähe des oben genannten *Genius centuriae* unmittelbar vor einem massiven Unterbau (Tafel IV, g) gefunden; es dürfte daselbst auch seinen Standort gehabt haben und aus der letzten Zerstörung stammen. Es lag nicht tief, und die fehlenden Stücke, die kaum mit Erde gedeckt waren, sind wohl schon früher bei Schatzgräbereien weggebracht worden, sonst hätten sie sich bei den gründlichen Durchgrabungen der letzten Jahre dort finden müssen. Die Unterbauten, die jetzt noch vorhanden und mit Rasen abgedeckt sind, liegen an der östlichen Kante der von der *Via principalis* (Tafel IV, m) nach der *Praetentura* führenden Straße (Seite 88); es scheint daher, daß dieser entlang die Götterbilder und Votivaltäre aufgestellt waren, wofür auch noch die dort geschehene Auffindung verschiedener Bruchstücke von Bildwerken, wie des in der *Praetentura* entdeckten und Seite 278 beschriebenen Altares, sprechen dürfte. Da die Steine fast alle auf der Rückseite unbearbeitet sind, läßt sich auch annehmen, daß sie den Lagergassen oder einer Mauer entlang gestanden haben, die Geniusstatuen jedenfalls auf erhöhten Sockeln oder in Nischen, besonders wichtige am oder im *Sacellum*.

Die Dolichensteine, Seite 278—279, sind alle auf dem älteren Friedhofe (Tafel XIII, Y) oder in der Nähe desselben, wahrscheinlich an ihrer ursprünglichen Stelle, gefunden worden; sie gehörten vielleicht zu dem dort vermuteten *Mithraeum*.

Fig. 55. Darstellungen von Hausgottheiten. (1/3 der nat. Größe.)

Außer diesen Gegenständen der Götterverehrung ist hier noch einiger Thonfigürchen zu gedenken, die im Brandschutte gefunden wurden, ohne daß man einen über ihre Bedeutung Aufschluß gebenden Fundort bezeichnen könnte. Zunächst sind es drei kleine sitzende Figuren (Textfigur 55) in der Form jener bekannten, als Handelsware so häufig vorkommenden Schutz- und Hausgötter; die unsrigen bestehen aus einem hellen weißlichen Pfeifenthone. Als Attribute haben sie entweder auf dem Schoße einen Hund (Nr. 1) oder

ein Kind (Nr. 2) oder auch ein Füllhorn mit Blumen im linken Arme — Fortuna — (Nr. 3)[244]). Während die beiden ersten Figuren mit einem Schleier bedeckt sind, trägt die dritte eine Art dreizackiger Krone. Nr. 1 ist 15 cm, Nr. 2 dagegen 19 cm und Nr. 3 nur 13 cm hoch. Die untere Hälfte eines Bruchstücks aus ganz weißem Thone zeigt eine Figur, welche das linke Bein über das rechte schlägt; beide Beine stehen auf einem Schemel, die rechte Hand hält eine runde Schale. Ähnliche Figürchen sind von *Dorow*[245]) veröffentlicht worden. Man bezeichnet sie gewöhnlich als Matronen, deren Kult über Spanien, Britannien, Gallien und Deutschland weit verbreitet war und durch viele Inschriften und Denksteine bezeugt ist[246]). Er ist wahrscheinlich keltischen Ursprungs und entspricht etwa der Verehrung von Sylphen, Elfen und anderen germanischen Feld- und Waldgottheiten. Neuerdings wird bezweifelt, daß sie Matronen vorstellen, da für diese immer die Dreiheit maßgebend sei. In der Figur mit dem Kinde will man auch die ägyptische Göttin Isis mit dem Horus sehen, welche auch mit einem Hunde vorkommt[247]). Anscheinend liegt eine Vermischung verschiedener Kulte vor.

Fig. 56. Amor und Psyche. (1/3 der nat. Größe.)

Unter den vielen Bruchstücken solcher Götterbilder befindet sich auch ein Kopf, der in einer Kapuze steckt (vielleicht einem Attis angehörig?).

Besondere Aufmerksamkeit verdient eine kleine, 20 cm hohe Gruppe (Textfigur 56). Sie besteht aus bräunlichem Thon, ist innen hohl und hat Stege, welche den Hohlkörper aussteifen sollen. Gefunden ist sie in einer kellerartigen Vertiefung in der nordöstlichen Ecke des Erdkastells. Die beiden geflügelten, sich umarmenden Gestalten stellen offenbar Amor und Psyche dar; die Letztere ist ebenso wie auf der bekannten kapito-

---

[244]) Ein Exemplar, das mit 3 anderen dicht bei dem Ludwigsbrunnen bei Homburg gefunden wurde, hat einen Korb mit Blumen auf dem Schoße. *Hammeran* schloß aus der Fundstelle auf Weihgeschenke für Heilwirkungen. Über die Benutzung der Homburger Mineralquellen durch die Römer vergleiche *L. Jacobi*, Zur Geschichte der Homburger Mineralquellen in Dr. *H. Will*, Der Kurort Homburg etc. 1881, und Römische Bauwerke von *A. von Cohausen* und *L. Jacobi*, in den Nass. Annalen Bd. 18. Auch im Kastell Zugmantel ist eine Thonstatuette (in der Form von Nr. 1) gefunden worden. Etwa 30 Stück sind neuerdings wieder bei Mainz an einer Stelle zum Vorschein gekommen.

[245]) *Dorow*, Opferstätten der Germanen und Römer. Wiesbaden 1826, Abth. II, Tafel VII.

[246]) Vergleiche die Zusammenstellung bei *M. Ihm*, Bonner Jahrbücher, 1887.

[247]) Vergl. hierüber u. A. *Dorow* und *Schaaffhausen:* Über den römischen Isisdienst am Rhein (Bonner Jahrb. 1883).

linischen Marmorgruppe bekleidet[248]). Am Sockel sieht man eine gehenkelte Vase und zu deren beiden Seiten je einen Vogel, wie es scheint eine Taube[249]). Obgleich die Ausführung der Figuren keine künstlerische ist, so überrascht doch deren Vorkommen in einem Limeskastell.

Wenn auch wohl nicht zum Kulte gehörig, mag hier als Bildnerei aus Thon noch die Figur eines Hahnes Erwähnung finden, die, in einem Kindergrabe (siehe Seite 138) aufgefunden, als Spielzeug aufgefaßt werden dürfte. Derartige plastische Darstellungen des Hahnes in Thon sind auch von anderen Fundplätzen mehrfach bekannt.

5. Figurale Gegenstände aus Bronze.

(Hierzu Tafeln LXIII—LXV und Textfiguren 57 und 58.)

Wenn man bedenkt, daß wir in der Saalburg doch nur eine Grenzfestung mit ihrer Lagerstadt vor uns haben, so möchte man glauben, bessere statuarische Denkmäler und künstlerisch ausgeführte figurale Bildwerke vergebens suchen zu sollen. Daß man sich aber nicht mit rohen Steindenkmälern genügen ließ, sondern sich auch, nachdem es die hergestellte Verbindung mit den großen, rückwärts gelegenen Städten und Handelszentren ermöglichte, reichere und wertvollere Statuen, wie auch bessere Geräte verschaffte, wird durch die unten zusammengestellten Funde erwiesen. Es liegt auf der Hand, daß gerade hiervon nur spärliche Reste Zeugnis geben; denn was die Römer nach Zerstörungen nicht immer wieder selbst aufbrauchten und einschmolzen oder in die großen Städte in Sicherheit brachten, ist von den Barbaren als willkommene Beute hinweggeführt worden.

In erster Reihe stehen die Bruchstücke einer großen Bronzestatue, von welcher auf Tafel LXIV unter Nr. 8 und 9 zwei Finger abgebildet sind, von denen der Zeigefinger (Nr. 9) massiv, der Daumen (Nr. 8) aber hohl ist. Die Vermutung, beide hätten zu einer Votivhand gehört, wird widerlegt durch die dabei gefundenen Stücke von Haarlocken (Taf. LXV, Nr. 7) und von zahlreichen Gewandfalten, die nur einer überlebensgroßen weiblichen Figur angehört haben können. Man vermutet in ihr eine Kaiserin oder Viktoria, die auf dem Postamente Tafel IV, Y, aufgestellt war, neben welchem auch die Bruchstücke gefunden worden sind (über den Standort vergleiche Seite 95).

Diesen Bruchstücken gegenüber besitzen wir jedoch auch eine fast ganz erhaltene, 15 cm hohe Kaiserstatuette (Textfigur 57), die nicht weit von den vorhergenannten Trümmern im Jahre 1894 in dem *Oecus* gefunden wurde. Sie lag

---

[248]) Über die antiken Darstellungen von Amor und Psyche vergleiche den Artikel «Eros» in *W. H. Roscher,* Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie I, 1370, bearbeitet von *Furtwängler.*

[249]) Über die symbolische Bedeutung der Taube vergleiche *B. Lorentz,* Die Taube im Altertume. Programm des Gymnasiums zu Wurzen, 1885.

in sehr tiefer Brandschicht und stammt aus der Zeit vor der letzten Kastellanlage. Wenn die Figur auch durch Feuer auf der Oberfläche sehr stark angegriffen ist, so kann in ihr doch dem Kopfe nach einer der Antonine — Antoninus Pius oder Marc Aurel — erkannt werden (siehe Seite 94). Die linke Hand, welche das Gewand hält, ist durchbohrt und trug wahrscheinlich einen Stab, der rechte Arm ist ausgestreckt und zeigt die Haltung, wie sie bei der *Adlocutio* üblich war.

Fig. 57. Bronzestatuette eines Kaisers. (2/3 der nat. Größe.)

Von Reliefdarstellungen verdient vor Allem der kleine Reiter, Tafel LXIII, Nr. 1, hervorgehoben zu werden, der als Beschlag oder als Bekrönung eines Denkmals diente; er ist von *Habel* im November 1854 im Praetorium aufgefunden worden. Der Wert dieses kleinen Stückes liegt nicht sowohl in der vollendeten Darstellung, als vielmehr in der sorgfältigen Behandlung der Tracht und in der Ausführung des Reiters, die auch *Lindenschmit* veranlaßte, den Gegenstand nachzubilden und in seine Abhandlung über die Tracht und Bewaffnung des römischen Heeres mit aufzunehmen. Der 9 cm hohe bärtige Krieger trägt einen Helm mit hohem Kamm, Stirnschild und Wangenbändern; der Hals ist geschützt durch das Halstuch *(focale)*. Bekleidet ist er mit der enganschließenden *Lorica* und Hosen, über welchen der Gurt mit dem Schwerte hängt. Mit der linken Hand hält er sein Pferd, an dessen Sattel ein Rundschild angelehnt ist. Die Figur stellt vielleicht einen den germanischen Hilfsvölkern angehörigen Reiter dar. Das kleine Bildwerk darf mit zu den wertvollsten Stücken des Saalburg-Museums gezählt werden.

Dieselbe künstlerische Ausführung zeigen auch die beiden Reliefköpfe, Tafel LXIII, Nr. 2 und 3, welche jedenfalls Germanen vorstellen, deren Haupt mit einem aus Büffelfell und den Hörnern bestehenden Helme bedeckt ist; dieser wird von einer Verzierung in Palmettenform bekrönt. Die Gesichter, das eine friedlich, das andere trotzig, sind beide tadellos modelliert. Das Loch unter dem Munde von Nr. 3 rührt von einem eisernen Stifte her, wie denn beide Köpfe mit Nieten auf das unterliegende Bronzeblech geheftet sind. Ähnliche Verzierungen und auf dieselbe Weise befestigt sind die beiden ebenfalls hohl gearbeiteten Stücke mit den Arazeenblüten auf Tafel LXV, Nr. 1 und 2. Das Letztere scheint von einer giebelartigen Fläche herzurühren, da die Achse der Blüte mit derjenigen der Randleiste nicht parallel

verläuft. Sie gehören wohl zu den beiden Köpfen, mit denen sie auch in Bezug auf Ausführung und Material Ähnlichkeit haben[250]). Über ihre Bedeutung läßt sich nichts Bestimmtes sagen; man findet ähnliche Ornamentierung auf den großen Bronzeherden und anderen Geräten, wie sie in Pompeji so zahlreich gefunden sind.

Auch bezüglich der übrigen abgebildeten Bronzeverzierungen muß die Art ihrer Verwendung dahingestellt bleiben. Tafel LXIV, Nr. 1, scheint einen Stierschädel darzustellen, Nr. 4 und 5, beide aus dünnem Blech gearbeitet, stammen vielleicht von einem Schilde oder einem Helme. Nr. 3 der Tafel LXV könnte das Stück eines Flügels, Nr. 5 und 6 Hinterfuß und Hinterteil eines Tieres (Bären?) vorstellen, ohne daß man auch nur eine Vermutung über ihre Zugehörigkeit anzugeben vermöchte. Die anderwärts gefundenen reichen römischen Möbel, Dreifüße[251]), bronzene Kannen, Lampen, Kästchen, Helme, Spiegel u. s. w., zeigen ähnliche figürliche Ornamente; wahrscheinlich gehören daher die obengenannten und noch manche unserer Bruchstücke zu derartigen Erzgeräten.

Besonders abgebildet sind in Textfigur Nr. 58 zwei kleine, leider schlecht erhaltene Bronzeköpfchen, von denen Nr. 2 eine Minerva vorzustellen scheint.

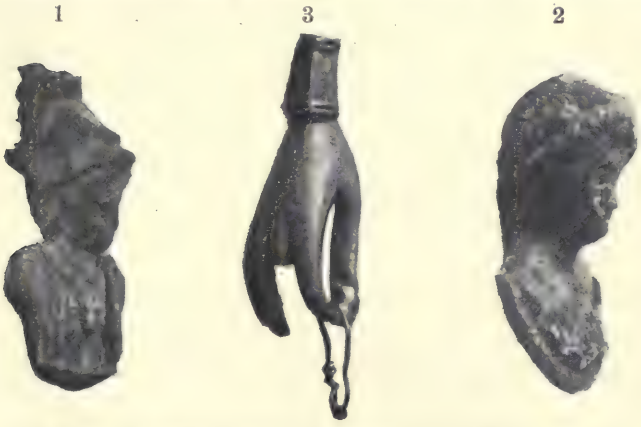


Fig. 58. Plastische Arbeiten in Bronze. (2/3 der nat. Größe.)

Ein fast gleiches Brustbild hat *Lindenschmit* in der Westdeutschen Zeitschrift 1896, Museographie Seite 370 und Tafel XV, Nr. 9 von Mainz veröffentlicht. Sie waren auf Leder oder Holz befestigt, wie auch die beiden Köpfchen auf Tafel LXIV, Nr. 2 und 3. Solche, auf der Rückseite ausgehöhlte Büsten finden sich auch als Beschläge auf Bronzegeräten und Geldkisten und rund gearbeitet als Gewichte. *Schumacher*[252]) hat in dem Kataloge der Karlsruher Sammlung auf Tafel VII eine ganze Serie zusammengestellt.

Die kleine Hand auf derselben Textfigur Nr. 3, die noch Spuren einstiger Vergoldung zeigt, ist in dem Brunnen Nr. 39 gefunden worden. Mit

[250]) Alle diese von *Habel* im Peristyl zusammen aufgefundenen Gegenstände sind nebst einigen größeren Gewandfalten und zwei weiteren von mir nicht gezeichneten bereits von jenem auf einer lithographischen Tafel für das von ihm beabsichtigte Saalburgwerk zusammengestellt; vergleiche Seite 12.

[251]) Daß auch Dreifüße in Limeskastellen vorkommen, beweist u. A. ein schönes Bronzeköpfchen mit eisernem Ansatze, wie sie an Dreifüßen bekannt sind; dasselbe wurde im Kastell Alteburg-Heftrich gefunden.

[252]) *K. Schumacher*, Beschreibung der Sammlung antiker Bronzen. Karlsruhe 1890.

Daumen und Zeigefinger trägt sie eine kleine Kugel oder einen Apfel; am unteren Ende ist sie abgebrochen. Eine ähnliche Hand, anscheinend in derselben Größe, die sich im Museum zu Darmstadt befindet, hat *J. Becker* in dem Frankfurter Neujahrsblatte von 1862 publiziert und für eine Votivhand erklärt; die kleine Kugel, die Andere für ein Auge halten, könnte vielleicht nach vorhandenen Analogien einen Pinienzapfen bedeuten[253]). Interessant ist der daran hängende Ring aus Bronzedraht, welcher beweist, daß die Hand (in einem Heiligtume?) aufgehängt, und nicht, wie *Becker* meint, aufgestellt war. Sie hing wohl an dem dabei gefundenen Bronzekettchen (Textfigur 84, Nr. 5), dessen zierliche Glieder dabei gefunden wurden. Es wäre übrigens auch nicht ausgeschlossen, daß die abgebrochene Hand mit ihrem hohlen Stiele ein Griff[254]) (vielleicht eines Schlüssels oder Spiegels) gewesen ist.

6. Die Geräte.

Unter der Bezeichnung «Geräte» (*utensilia*) ist im Allgemeinen Alles, was zum Gebrauche in der Haushaltung gehört, zu verstehen; doch werden auch viele Gegenstände, die zum Betriebe eines Geschäfts, eines Handwerks oder des Ackerbaus erforderlich sind, und solche Handwerkszeuge mit einbegriffen, die nicht lediglich dem Baugewerbe dienen und auf Seite 204—239 oder bei den Feuerungsanlagen (Seite 242 ff.) abgehandelt sind. Eine strenge Trennung ist schwierig, da einzelne Gegenstände des Haushalts sich auch bei den verschiedenen Berufsarten wiederholen. Ich habe es deshalb vorgezogen, soweit es möglich ist, die Geräte nach dem Materiale — Stein, Thon, Holz, Metall etc. — unter besonderer Berücksichtigung der einzelnen Kategorien zu besprechen.

Was schon früher von den römischen Werkzeugen gesagt ist, nämlich daß sich ihre Form im Vergleich mit der noch jetzt gebräuchlichen kaum verändert habe, gilt fast noch mehr von den Geräten, die stets den allge-

---

[253]) Das erwähnte Exemplar des Großherzoglichen Museums zu Darmstadt war nach dem in dem hinteren Ende desselben befindlichen Reste eines eisernen Dornes ein Gerät- oder Schlüsselgriff. Der von den beiden Fingern gehaltene Gegenstand kann weder als Auge noch als Kugel erklärt werden; vielmehr hat er die Gestalt eines gefüllten und am oberen Ende zusammengezogenen Beutels. Daß er in der That einen solchen darstellen soll, könnte daraus geschlossen werden, daß dicht an dem abgeschnürten oberen Teile sich ein Kreis von Vertiefungen um diesen legt, in dem man die Löcher für die Zugschnur erblicken könnte. Die Darstellung einer Hand mit einem Gegenstande zwischen Daumen und Zeigefinger ist auch sonst häufig, und zwar hat der Gegenstand die mannigfaltigste Form. Ich erwähne hier nur die bekannte Darstellung eines Ohrläppchens zwischen jenen Fingern, welche die Erinnerung an etwas wecken soll. Diese Bedeutung ist auf der Gemme eines römischen goldenen Fingerringes im Museum zu Wiesbaden noch dadurch verdeutlicht, daß neben der Darstellung der Hand mit Ohrläppchen die Legende μνημόνευε angebracht ist. (Mitteilung des Herrn Dr. *Henkel.*)

[254]) Eine Hand bildet z. B. auch das obere Ende einer Haarnadel von Elfenbein aus Pompeji; vergl. auch *Lindenschmidt*, Das Römisch-Germanische Centralmuseum, Mainz 1889, Tafel XVIII, Nr. 26.

meinen Lebensbedürfnissen angepaßt sind. Manche Formen haben auch die Römer nicht geschaffen, sondern ihrerseits schon aus älteren Zeiten übernommen und für ihre Zwecke abgeändert. Die Ähnlichkeit mit modernen Stücken hat bei den Ausgrabungen sehr oft zuerst Bedenken aufkommen lassen, die schon Manchen veranlaßt haben, einzelne Gegenstände als nicht antik bei Seite zu legen. Hier konnte nur durch sorgfältige Untersuchung und Sammlung weiterer sicherer Belegstücke Gewißheit erlangt werden, zumal wir aus der Litteratur begreiflicherweise nur wenig erfahren — höchstens einzelne Bezeichnungen, von denen man nicht weiß, welcher Form sie zugehören — andrerseits aber auch die Geräte, ebenso wie die Werkzeuge, als minderwertig gegenüber den Werken der Kunst bislang wenig Beachtung gefunden haben.

Im Allgemeinen finden sich die Geräte von der Saalburg nicht nur an fast allen Römerstätten Deutschlands wieder, sondern auch diejenigen Pompejis sind mit ihnen fast identisch, sodaß man sich leicht eine Herstellung im Großen und einen weit ausgedehnten Handel mit denselben vorstellen kann. Dies wird auch durch Marken und Stempel auf einzelnen Stücken bekräftigt. Jedoch finden sich auch viele Gegenstände, die sicher am Fundorte selbst oder in der Nähe angefertigt wurden, da sie nach Geschmack und Kunstfertigkeit Einflüsse einheimischer Bevölkerung aufweisen. Größere Bronzegegenstände dürften hiervon ausgeschlossen sein, doch stand für Eisenarbeiten Material an Ort und Stelle zur Verfügung. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, ist den Hülfsvölkern in der römischen Besatzung hier ein großer Anteil an deren Herstellung zuzuschreiben, und es ist nicht zu weit hergeholt, die Raeter, die doch lange Zeit unser Kastell besetzt hielten, mit dieser hochentwickelten Eisenindustrie in Verbindung zu bringen, wie denn die Fertigkeit der Donauvölker in der Bearbeitung der Metalle schon aus vorrömischer Zeit bekannt ist.

So wird auch in anderen Zweigen die römische Industrie erfolgreich beeinflußt worden sein, welche durch ihre in der Lagerstadt wohnenden Handwerker auf technischem Gebiete Leistungen erzielte, die in Bezug auf künstlerische Gestaltung den modernen wohl an die Seite gestellt werden können.

a. Geräte aus Stein.

1. Prähistorische Steingeräte (Tafel XXXII).

Die auf Tafel XXXII, Nr. 1—20, unter der Bezeichnung «Geräte aus Stein» zusammengestellten Gegenstände gehören wohl zum Teil einer den Römern weit vorausgegangenen Zeit an und könnten für Rückstände aus Niederlassungen der Urbewohner an derselben Stelle angesprochen werden. Es wäre dies für einzelne nicht ausgeschlossen; trotz der Nähe zahlreicher Ringwälle, Hügelgräber und anderer Spuren von Ansiedelungen sind jedoch niemals irgendwelche sichere Anhaltspunkte für feste vorrömische Wohnplätze

im Ausgrabungsgebiete der Saalburg gefunden worden. Unsere zweifellos prähistorischen Steinsachen, die irgendwo zusammengesucht waren, erhalten wir vielmehr aus zweiter Hand. Es entspricht durchaus dem praktischen Sinne der Römer, sich Vorgefundenes zu Nutze zu machen, und besonders hier, wo es sich um ausgesucht hartes, nicht leicht zu beschaffendes Material handelte. So finden wir denn auch die meisten vorrömischen Fundstücke nicht tief gelegen, sondern sogar in den jüngeren Brandschichten mitten unter römischen Gegenständen, ein Beweis dafür, daß sie von den Römern weiter, oft vielleicht zu anderen Zwecken, benutzt worden sind. Die Steinäxte und Feuersteinmesser mag man aus Gründen der Tradition zu Opfern oder auch zu medizinischen Zwecken verwandt haben, andere geglättete Steine konnte man zum Polieren von Metallen, Schleifen von Verputz (Seite 227) und zum Glätten von Häuten und Leder gebrauchen. Eine im Museum befindliche rechteckige Gußform einer prähistorischen Lanzenspitze (Textfigur 77, Nr. 44) aus sehr hartem Stein diente zu römischer Zeit mit ihrer Rückseite als Schleifstein und zeigt eine, durch den Gebrauch als solcher entstandene starke Abnutzung. Im Allgemeinen sind es die auch sonst bekannten Formen der Steinhämmer und Äxte; eines dieser Geräte, ein großer Hammer aus poliertem festem Schiefer (Tafel XXXII, Nr. 9), ist durchlocht. Es ist nicht anzunehmen, daß sie von den Römern noch als Waffen benutzt wurden. Außer den Feuersteinen (Nr. 5 und 7) zum Feuerschlagen (Seite 260) und Messern aus Feuerstein (Nr. 6), von denen eins in einem Grabe lag, sind nur wenige der Äxte und Meißel aus fremdem Material — Serpentin und Nephrit — hergestellt, weitaus die meisten sind aus den Gesteinen der Umgegend, dem Grauwackenschiefer des Taunus und dem Kieselschiefer oder Lydit aus dem Gerölle des Mains gefertigt.

2. Römische Schleif- und Wetzsteine.

Schleif- und Wetzsteine, die anscheinend alle aus römischer Zeit stammen und lediglich zu diesem Zwecke bestimmt waren, sind bei uns keine Seltenheit; unser Museum weist deren 130 Stück in allen Größen und von verschiedenem Materiale auf. Meist sind sie aus bläulichem Grauwackenschiefer und feinkörnigem thonigem Sandstein gearbeitet, einem Materiale, welches größtenteils dem Taunus entstammt; doch kommen auch solche aus anderer Gegend vor, die sich durch besonders glatte und scharfkantige Bearbeitung auszeichnen und öfters an einem Ende durchbohrt sind[255]). Die feinkörnige hellgraue Masse einiger Steine soll nach *Rolle* feinkörniger Tuff sein und aus Italien kommen; sie sind also Importartikel gewesen oder von dort durch die auf dem Marsche nach Germanien befindlichen Heere mitgebracht worden.

[255]) In dem Baderaum der Villa des Feldberg-Kastells ist ein zierlich gearbeiteter Schleifstein von 6 cm Länge und 1 cm im Querschnitt gefunden worden; derselbe hat an einem Ende ein Loch, in welchem ein kleiner Ring mit einem Kettchen aus Bronze zum An- oder Aufhängen angebracht ist.

Die Schleifsteine dienten zum Schärfen eiserner Messer, Waffen und Werkzeuge, wohl auch zum Anschleifen des Stilus, die Wetzsteine zum Schärfen von Sensen und Sicheln; an allen erkennt man noch die Spuren der Benutzung. Da sie in der Form den heute noch gebräuchlichen ziemlich gleich, manchmal überhaupt unbearbeitet sind, so ist von einer Abbildung derselben Abstand genommen worden. Außer den zugerichteten Steinen fanden sich noch viele in handlicher Form beschlagene Sandsteinbrocken, die zum Abschleifen des Putzes und der Estrichböden, vielleicht auch von Holz, Verwendung fanden (siehe Seite 224–227).

Größere Stücke von feinkörnigem rotem Sandstein, die aus den alten Brüchen bei Lohr stammen sollen, haben sich vielfach gefunden; ihre starke Abnutzung durch Schleifen beweist, daß sie zum Schärfen größerer Werkzeuge und Geräte (Äxte, Meißel, Hobeleisen, Hackmesser etc.) gedient haben können. Ein interessantes Beispiel eines Schleifsteins bietet das Kapitell des Dolichen-Altars (Tafel XXIV, Nr. 3 und Seite 279), dessen ausgeschliffene Wulste neben der Opferschale beweisen, daß sie als Schleif- oder Wetzsteine viel benutzt worden sind[256]). Dabei liegt die Frage nahe, ob nicht eine religiöse Sitte mit im Spiele war und man nicht die Messer vor einer Opferung, und die Waffen vor einem Kampfe auf diesem Heiligtum schärfte. Es würde dies an den im Mittelalter und besonders in der Zeit der Kreuzzüge üblichen Gebrauch erinnern, nach welchem man die Waffen an den Sockelsteinen der Kirchen, den sogenannten «Rillen», scharf gemacht haben soll, ehe man in den Krieg zog. Da aber bei dem Überwiegen von Fachwerksbauten Mauern fehlten, deren Steine sonst gewöhnlich als Schleifmaterial dienten, und hierzu fast ausschließlich der zu diesem Zwecke durchaus ungeeignete Quarzit zur Verfügung stand, so ist es auch möglich, daß die genannte Benutzung der Altäre im Taunus aus rein praktischen Rücksichten erfolgte.

3. Mühlsteine (Tafel XXVII).

Mühlsteine sind bis jetzt weit mehr als hundert Stück in mannigfachen Größen — von 38–82 cm Durchmesser und 7–20 cm Stärke — teils ganz erhalten, teils in Bruchstücken zu Tage gekommen. Sie lagen sowohl im Kastell wie in der Niederlassung zerstreut in den verschiedensten Brandschichten, doch fanden sich auch solche in mit Mauern umschlossenen Räumen an ihrer ursprünglichen Stelle aufeinandersitzend, sodaß sich ihre bei uns übliche Einrichtung und Handhabung leicht erkennen ließ. Sie entsprechen im Wesentlichen den in Pompeji und anderwärts gefundenen römischen Mühlen, wie sie *Marquardt* und *Blümner* ausführlich beschrieben haben.

Von den drei Arten, die man bei den Römern unterschied: den Handmühlen *(molae manuariae)*, Roßmühlen *(molae iumentariae* oder *asinariae)* und

[256]) Auch der im Feldberg-Kastell gefundene Altar, der Julia Mamaea gewidmet, zeigt an der rechten Seite eine solche Schleiffläche; vergl. Limesblatt Nr. 1.

Wassermühlen *(molae aquariae)* kommen für uns nur die beiden ersten Arten in Betracht, die in der Konstruktion gleich und nur in den Maßen verschieden sind. Auf Tafel XXVII ist in Nr. 4, 4a und 4b eine Handmühle wiedergegeben; sie besteht aus zwei Teilen, dem Bodenstein *(meta)* und dem Läufer *(catillus)*; ersterer war auf dem festen Boden oder einer kräftigen Unterlage aufgelegt, öfters auch in die Erde eingesetzt oder eingemauert. Spuren, welche erkennen ließen, daß diese mittelst Eisen besonders befestigt gewesen wären, haben sich an den Steinen nicht gefunden. Um den kegelförmig abgeschrägten Bodenstein herum war eine Rille, wahrscheinlich auf einer Bohle, wie der rekonstruierte Aufbau der Mühle auf der Tafel darstellt, oder in dem Boden angebracht, die das gemahlene Getreide aufnahm. In dem Bodenstein war ein Eisen und zwar öfters durch Verbleien befestigt, um dessen hervorragenden Stift sich der Läufer drehte; ein schwalbenschwanzförmiges Eisen, 4b, das durch eine Schließe gestellt werden konnte, bewirkte den dichten Anschluß beider Steine. Der Läufer ist auf beiden Seiten trichterförmig ausgehöhlt und hat in der Mitte eine Öffnung, durch welche das in die obere Höhlung eingeschüttete Getreide bei den Umdrehungen nachfiel. An seiner Seite befindet sich ein Loch, in dem eine Handhabe, entweder ein Eisen oder ein Holz, zur Bewegung des Steines eingesetzt war (Nr. 4). Einer dieser Steine zeichnet sich durch ein eingehauenes Kreuz aus, das vielleicht eine Art Fabrikmarke bedeutet.

Nächst der richtigen Wahl des Materials war die Behandlung der Mahlflächen von großer Wichtigkeit; die Hauschläge oder Rillen konnten nur so angebracht werden, daß sie nicht nur quetschten, sondern das Korn auch schälten und zermalmten; es mußten somit die Hauschläge des Bodensteins mit denen des Läufers sich kreuzen. Nr. 7, 8 und 10 zeigen die Art und Weise, wie die Mühlsteine mit Rillen versehen waren. Diese Methode hat sich im Laufe der Zeit etwas geändert, doch wird die von den Römern geübte Art, die Steine zu schärfen, jetzt wieder in Anwendung gebracht, und man hat heute hierfür den technischen Ausdruck «die Mühlsteine nach dem Lyoner Schlag bearbeiten». Zum Schärfen der Mühlsteine dienten die in Textfigur 34, Nr. 8 und 9, dargestellten Zweispitzen («Billen»); vergleiche auch Tafel XXXIII, Nr. 6 und 7.

Das an den Limeskastellen zu Mühlsteinen verwendete Material ist fast ausschließlich Basaltlava aus den Mühlsteinbrüchen von Nieder-Mendig bei Koblenz, wo auch heute noch unsere Mühlsteinfabrikation besonders betrieben wird; zweifellos sind die meisten Mühlsteine dort auch hergestellt und dann in fertigem Zustand hierhergebracht worden. Daneben fanden sich aber auch eine Anzahl von solchen, die aus dem in der Main- und Niddaebene vorkommenden Basalt angefertigt sind. Aus dem in Nr. 6 abgebildeten Steine, dem die Hauschläge noch fehlen, geht hervor, daß die Bewohner der Saalburg auch Rohmaterial bezogen und erst dort zu Mühlsteinen verarbeiteten.

Die in vorrömischen Kulturstätten des Taunus — Altkönig, Goldgrube und Gickelsburg etc. — gefundenen Kornquetscher, sogenannte «Napoleons-

hüte», und Handmühlsteine[257]), die in denselben Schichten nebeneinander lagen, sind aus dem im Taunusgebiet vorkommenden Materiale gearbeitet und beweisen, daß die viel besseren und härteren Steine aus Nieder-Mendig der Urbevölkerung noch nicht bekannt waren, oder daß man sich des weiten Transportes wegen mit dem weicheren einheimischen Material begnügte. Die vorrömischen Mühlsteine sind in der Regel kleiner als die römischen, mit 25—35 cm Durchmesser, doch in der Form den römischen gleich. Bemerkenswert ist ein Mühlstein aus Quarz-Porphyr, der nach den Mitteilungen des Geologen *Sandberger* aus dem badischen Schwarzwald stammen soll.

Über die Handhabung der großen Mühlsteine Nr. 7 und 11 kann, da sich darin außer den schwalbenschwanzförmigen Vertiefungen nur höchst selten eingehauene Löcher für die Kurbel finden, nichts Sicheres gesagt werden. Aus Eisen hergestellte Schwalbenschwänze, die sich der Form der eingehauenen Vertiefungen anpassen mußten, haben sich nicht gefunden; es ist daher anzunehmen, daß dieselben aus hartem Holze bestanden. Die großen Mühlsteine wurden wahrscheinlich durch ein um den Läufer angebrachtes und mit Holzverspannung oder Seilen befestigtes Balkenwerk von Mauleseln oder Pferden getrieben, wie es antike Bildwerke zeigen. Große, fast mannshohe, trichterförmige Mühlsteine (Läufer), wie sie in Pompeji vorkommen, sind an der Saalburg nicht gefunden worden.

4. Mörser (Tafel XXVII).

Mörser *(mortarium)* aus Syenit, Basalt und Sandstein, in Bruchstücken häufig im Saalburggebiet zerstreut gefunden, sind auf Tafel XXVII[258]), Nr. 1—3, ergänzt wiedergegeben.

Nr. 1. Flacher Mörser mit verhältnismäßig kleinem Bodenuntersatz von 18 cm Durchmesser; er ist aus feinkörnigem Mainsandstein mit profiliertem Rande gearbeitet und innen und außen geschliffen. Äußerer Durchmesser: 60 cm, Höhe: 18 cm, Wandstärke: 6 cm.

Nr. 2. Mörser aus Syenit mit vorspringendem abgerundetem Rande; äußerer Durchmesser: 53 cm, Höhe: 23 cm. Die Wandstärke (10 cm) ist im Verhältnis zur Aushöhlung auffallend stark. Man darf hieraus vielleicht schliessen, daß der Mörser heftige Stöße auszuhalten hatte[259]).

Nr. 3. Mörser aus Syenit, dem vorigen in der Form ähnlich, nur ist der Boden breiter; äußerer Durchmesser: 54 cm, Höhe: 22 cm, Wandstärke: 6 cm.

---

[257]) Auch *Schliemann* fand in Troja Handmühlsteine und Kornquetscher aus Lava in denselben Maßen und Formen nebeneinander; es scheint daher, daß in der vorrömischen Zeit beide zusammen im Gebrauch waren. In den Limeskastellen haben sich, so viel mir bekannt ist, nur Mühlsteine in der oben beschriebenen Form gefunden.

[258]) Auf dieser Tafel lautet die Überschrift «Schaalen», die Bezeichnung «Mörser» scheint jedoch richtiger zu sein.

[259]) Solche Mörser aus Stein werden von Apothekern und Materialisten noch heute verwendet.

Die beiden Letzteren sind außen rauh gestockt und innen glatt poliert. Das Material stammt nach den Untersuchungen der Geologen *Scharff* und *Rolle* aus den römischen Syenit-Steinbrüchen von dem Felsberg bei Jugenheim im Odenwald[260]). Es ist anzunehmen, daß diese Geräte auch dort gearbeitet und als fertige Ware in den Handel gebracht wurden.

Außer diesen großen Mörsern sind noch eine Anzahl Bruchstücke in kleineren Abmessungen aus Basalt gefunden worden, die in der Form von obigen wesentlich abweichen; sie sind auf beiden Seiten trichter- oder glockenförmig, ähnlich den besonders in Pompeji häufig vorkommenden Mühlsteinen, und haben etwa die Gestalt unserer Sanduhren. Auch sie dienten zum Stoßen von verschiedenen Stoffen, doch mögen sie vorzugsweise zum Zerstampfen von Getreidekörnern gebraucht worden sein. Früher war es allgemein üblich, das Mehl durch Stampfen und Zerstoßen zu gewinnen, doch wurden auch später noch die Körner auf diese Weise zerkleinert. Aus dem gewonnenen Mehl kochte man einen Brei *(puls)*, der nach *Marquardt* «immer das nationale Gericht — *Polenta* — der Italiener geblieben ist»[261]). Nach *Blümner* waren die Stampfer aus Holz, wodurch sich auch ihr Fehlen bei uns erklären läßt; sie hatten, antiken Abbildungen nach, eine keulenartige Form und konnten an beiden Enden benutzt werden; zu ihrer Handhabung waren sie in der Mitte dünner ausgearbeitet. Immerhin mögen auch solche aus Stein zu dieser Verrichtung verwendet worden sein; es sind ähnliche, etwas konisch zulaufend bearbeitete Steine, die an einem Ende abgeschliffen waren, gefunden worden, die wohl zum Zerreiben des ziemlich grobkörnig gemahlenen Mehles oder der Kleie gedient haben können.

b. Geräte aus Thon.

Die Thongefäße.

(Hierzu Tafeln XXVIII—XXXI und Textfiguren 59—65)[262]).

Es geht über den Rahmen dieses Buches hinaus, eine eingehende Abhandlung über die zahlreichen ganz erhaltenen Gefäße von der Saalburg einschließlich derjenigen Scherben, aus denen sich Form und Technik erkennen läßt, zu schreiben, zumal entsprechende Untersuchungen über die römische Keramik noch in den ersten Anfängen liegen. Erst vor Kurzem hat man damit begonnen, dem unscheinbaren und wenig edlen Thonmateriale genauere Beachtung zu schenken, nachdem man allmählich den Wert dieses das individuelle Leben besonders kennzeichnenden Hausgerätes und seiner Kunstformen zu würdigen gelernt hat. Während wir so nach und nach durch sorgfältige

---

[260]) Vergleiche auch «Römische Steinbrüche auf dem Felsberg an der Bergstraße in historischer und technischer Beziehung» von *A. von Cohausen* und *Ernst Wörner*, mit 6 Tafeln, Darmstadt 1876.

[261]) *Marquardt*, Das Privatleben der Römer, II. Theil, Seite 399.

[262]) Auf Tafel XXVIII ist der Maßstab $^1/_6$ der natürlichen Größe, nicht, wie durch ein Versehen geschrieben ist, $^1/_4$.

Beobachtung von Material, Form und Dekor dahin kommen, einheimische von importierter Ware zu unterscheiden, und den Weg der Letzteren oft von Provinz zu Provinz von ihrem Ausgangspunkte bis zu ihrem Verschwinden oder Aufgehen in einer fremden verfolgen können, finden wir andrerseits auch wieder hierdurch eine Altersbestimmung für die einzelnen Typen und damit zugleich auch eine solche der die Gefäße begleitenden sonstigen Funde, ein Umstand, der in unserem, mit Inschriften so dürftig ausgestatteten Limesgebiete außerordentlich zu schätzen ist[263]). Besonders Topfscherben, die sich gerade in ihren dickeren Teilen, Henkeln, Rändern und Böden gut erhalten haben, sind bei uns massenhaft gefunden, und es besteht hierin ein eigentümlicher Unterschied gegenüber fränkischen und vor Allem mittelalterlichen Niederlassungen, die auffallend wenig Scherben aufweisen, vielleicht weil man dort mehr Metall- oder Holzgefäße benutzte. Wir ersehen daraus eine große Blüte der einheimischen keramischen Industrie in den Zehntlanden während der ersten drei Jahrhunderte, die noch durch einen regen Import ständig gefördert wurde. Die Spuren vorrömischer Hausindustrie begegnen uns selten, dagegen zeigen sich ab und zu in den unteren Schichten der Brunnen prähistorische Scherben und vereinzelt ein ganzes Gefäß in dem Brandschutte, das ein sorgsamer Hausvater weiter benutzt hat.

Was die Zeitbestimmung im Einzelnen anlangt, so bietet die Saalburg, abgesehen davon, daß früher die jeweiligen Fundstätten nicht genau vermerkt wurden oder auch oft, besonders bei Scherben, nicht immer zu ermitteln waren, infolge des Umstandes, daß durch die vielen Zerstörungen und das darauffolgende Ausfüllen von Löchern und Gräben Alles mehrfach auf den Kopf gestellt und eine genaue Angabe über die Fundschicht fast illusorisch geworden ist, geradezu unüberwindliche Schwierigkeiten; daher erscheint es bedenklich, eine bis auf wenige Jahre genaue Datierung aus der Form der Gefäße abzuleiten. Im Allgemeinen bemißt man das Alter der Gefäße nach den Grabfunden, da diesen häufig Münzen beigegeben sind. Ob aber die Letzteren immer entscheidend sind, steht dahin, da nicht gesagt ist, daß man einer mehr symbolischen Handlung wegen den Toten gerade dasjenige Geld mitgab, das noch im Kurse war; im Gegenteil wird man sich viel eher bei solchen Gelegenheiten dessen entäußert haben, was keinen Wert mehr hatte. Ich habe bei der Besprechung der Gräber (Seite 139) auf das häufige Vorkommen von gefütterten oder verwitterten, also sehr schlechten Münzen hingewiesen; der Hosenknopf in den modernen Klingelbeuteln hat demnach bereits seinen Vorgänger im Altertum. Unsicher wird die Zeitbestimmung beim ordinären Geschirr, wo weder Glasur noch Ornamentierung einen bestimmten Stil erkennen lassen. Bei den Töpfen, welche lediglich für den Hausbedarf hergestellt werden, und das trifft meistens für die einheimische Ware zu, sind immer zuerst die Lebensbedürfnisse und das vorhandene Material maßgebend, und diese können bei den verschiedenartigsten Völkern

[263]) Vergl. *F. Hettner*, Festschrift für *Joh. Overbeck*, Leipzig 1893; *Koenen*, Gefäßkunde in den Rheinlanden, Bonn 1895. *Schumacher*, Bonner Jahrb. 1896.

zu allen Zeiten die gleichen sein. Die Herstellungsweise ist bei einfachem Verfahren immer dieselbe: entweder mit oder ohne Drehscheibe, sodaß wir uns nicht zu wundern brauchen, in den entlegensten Gebieten selbst bis zu den ältesten Zeiten hinauf gleichartige Gefäße zu finden, welche schon manchen Zweifel an ihrer Ächtheit haben aufkommen lassen. Hierzu kommt, daß viele Töpfe, besonders bessere und widerstandsfähigere Stücke — auch vorrömische — von Hand zu Hand gegangen und von sparsamen Nachkommen weiter benutzt sind, sodaß ihr Alter kaum, wenigstens nicht bis auf einige Jahre genau, angegeben werden kann. Die Gefäße sind außerdem nicht immer zu derselben Zeit im Gebrauche gewesen, in der sie gebrannt wurden; es werden ja auch heute noch in einzelnen Familien Töpfe verwandt, die hundert und mehr Jahre alt sind. Die Töpfereiprodukte der Saalburg werden, wie alle Fundstücke, in die Grenzen vom Ende des ersten (oder Anfang des zweiten) bis Ende des dritten Jahrhunderts zu verweisen sein; innerhalb derselben lassen sich engere Zeiträume schwer feststellen. Da, wo es sich um importierte keramische Erzeugnisse, also meist um bessere Ware, handelt, finden wir eher eine Unterstützung in den Fundergebnissen außerhalb des uns beschäftigenden Grabungsgebietes. Unsere Gefäße sind deshalb nach einzelnen Formen zusammengeordnet und werden am besten nach den beiden natürlichen Gruppen: Gefäße aus gewöhnlichem Thon und solche aus Terra sigillata besprochen.

I. Gefäße aus gewöhnlichem Thon.

Das gewöhnliche irdene Geschirr ist sicher einheimische Ware, schon weil es sich nicht lohnte, es auf weite Strecken zu transportieren. Außerdem lieferte, wie schon bei der Ziegelfabrikation bemerkt wurde, das Taunusgebiet reichliches und gutes Material für eine ausgedehnte Thonwarenindustrie, deren Überreste uns allenthalben entgegentreten. In der Nähe von Homburg, Ober-Ursel und vor Allem Seulberg, wo guter Thon ansteht, ist durch das ganze Mittelalter hindurch bis auf den heutigen Tag die Töpferei im Schwunge gewesen, und überall finden sich dort römische Ansiedlungen. Am weitesten geht diejenige Seulbergs zurück, über die wir aus den eingangs erwähnten Urkunden der Hohen Mark und den Zunftbüchern Nachricht haben. Heute noch steht dort der sogenannte «Aulofen» — Aul = olla, ullna[264]); daher «Aulner» für «Töpfer» und der Name «Seulberg» — mit seinem charakteristischen Gewölbe aus spitzen Töpfen, wie sie schon aus Römerzeit bekannt sind; auch dort sind römische Antikaglien gefunden[265]). Heddernheim besitzt ebenfalls

[264]) In Dieburg ist heute noch der Ausdruck Ullner für Töpfer gebräuchlich.

[265]) Näheres darüber siehe *von Cohausen*, der Aulofen in Seulberg und die Wölbtöpfe (Nass. Ann. 1877). In Seulberg war das Töpferhandwerk von den ältesten Zeiten an ohne Unterbrechung bis zum Jahre 1848 im Betrieb; leichterer anderweitiger Verdienst der Aulner (Töpfer) brachte ihm den Untergang. Ob es dem löblichen Bestreben Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich gelingen wird, diesen Industriezweig wieder neu einzuführen, ist fraglich, da heute die Gefäße aus anderen Stoffen besser und billiger von auswärts bezogen werden und ein lohnender Verdienst dabei kaum zu erwarten steht.

seine Töpferöfen[266]), und selbst auf der Saalburg giebt es einen Thon, mit dem sich nach meinen Versuchen irdenes Geschirr herstellen ließ. Das nötige Holz, von dessen Vorkommen die Töpferei überhaupt abhängig war, und dessen Fehlen im Mittelalter aus den Häfnern allmählich wandernde Gewerbetreibende machte, welche nur ausgerodete Wälder hinter sich zurückließen, war an der Saalburg jedenfalls in genügender Masse vorhanden. Neben der einheimischen Fabrikation wurde bald eine rege Einfuhr von außen, von Italien und Gallien her, eingeleitet und so allmählich die Formgebung von allen Seiten beeinflußt und zu dem umgestaltet, was wir heute unter «Provinzialkultur» oder «gallisch-rheinischer Kunst» verstehen.

Der Thon ist sehr verschieden, bald grobkörnig und mit Steinen des Brennens wegen durchsetzt, bald feingeschlemmt und oft schlecht, manchmal aber sehr gut gebrannt; seine Farbe schwankt zwischen weißlich, gelb, hell- bis dunkelrot und braun. Rote und gelbe Färbung wird durch Zusätze von Eisenoxyd, schwarze durch Einschwälen von Rauch erzielt. Grüne und gelbe Glasur, am Rheine nichts Seltenes, fehlt bis jetzt; von Gefäßen mit aufgestreuten Goldglimmerplättchen ist nur das größere Bruchstück eines Kruges vorgekommen. Malerei zeigt sich fast ausschließlich bei Rändern von Reibschalen, die hell- oder dunkelrot gefärbt sind[267]). Einen grünlich-schwarzen Firnisüberzug haben mehrere Becher. Verzierungen sind mit Ausnahme einiger aufgedrehter Linien, die vielleicht einem praktischen Vorgang entstammen, bei gewöhnlichem Geschirr fast nicht zu bemerken. Nahezu alle Gefäße wurden auf der Drehscheibe hergestellt; eine Ausnahme machen vielleicht nur einzelne große Amphoren von oft sehr unregelmäßigem Profile und verschieden dicker Wandstärke.

Der gehenkelte Krug bildete den Hauptbestandteil des römischen Haushalts; da er seinem Besitzer gewöhnlich ins Grab nachfolgte, (siehe Seite 135) hat er auch, und zwar mit Unrecht, früher die Bezeichnung «Thränen-» oder «Aschenkrug» erhalten. Die Formen, welche in großer Mannigfaltigkeit auf der Tafel XXVIII, Nr. 3—10, und auf der Textfigur Nr. 59 anschaulich gemacht sind, hielten sich mit wenig Ausnahmen durch das ganze Mittelalter hindurch und finden sich bei den modernen Steinzeugkrügen des sogenannten «Kannenbäckerlandes» (in der Umgebung von Grenzhausen) wieder. Die allgemeine Grundform ist eigentlich recht unpraktisch, da sich der Krug ohne große Mühe nicht gründlich reinigen läßt, was besonders bei dem porösen römischen Materiale unangenehm empfunden werden mußte. Daß solche Krüglein zur Aufnahme von Milch oder Wasser gedient haben, ist nicht gerade unmöglich, aber auch nicht recht erwiesen; man hat an Wein und ein dem Branntwein ähnliches Getränk gedacht. Allerdings spricht das massenhafte Vorkommen derselben für eine Flüssigkeit,

[266]) Vergleiche *Chr. L. Thomas,* Töpferöfen in der Römerstadt bei Heddernheim. Sonderabdruck aus dem Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst, 1894.

[267]) Eine ganz bemalte, fast modern aussehende, flache Schüssel ist an der Römerstätte «Steinkritz» bei Gonzenheim gefunden worden.

die nötiger ist als Wein, und man wird vorläufig dem Wasser oder der Milch den Vorzug geben müssen. Der gewöhnliche Typus ist der einhenklige, bald dickbauchige, bald langgestreckte; bei einigen ist der Hals scharf abgesetzt, bei anderen geht er sanft in den Bauch über. Gemeinsam ist allen der charakteristische spitze Boden, der nur eine sehr geringe Standfestigkeit gewährte und fast annehmen läßt, es hätten solche Krügelchen

Fig. 59[268]). Amphoren aus gewöhnlichem Thon. (1/10 der nat. Größe.)

in der Erde oder in den auf Textfigur Nr. 36 dargestellten Steinen oder eisernen Ringen eingesessen. Bei dem großen, nach unten hin auffallend spitzen Kruge Textfigur 59, Nr. 15, muß eine solche Befestigung sicher stattgehabt haben. Neben einhenkligen sind auch zwei- und dreihenklige Krüge vertreten, von letzteren allerdings nur einige Hälse. Die Henkel selbst haben entweder mehr runden oder ganz flachen und bandartigen Querschnitt.

Etwas anders geformt sind die beiden kleinen hartgebrannten Krügelchen Nr. 10 und 11, von denen das Letztere einen seitlichen Ausguß hat; ein solches erwähnt *Koenen* a. a. O. (Tafel XV, Nr. 20) mit dem Bemerken, daß sich diese Kännchen bis in die späte Römerzeit erhalten haben und noch in früh-fränkischen Gräbern vorkommen. Eine abweichende Halsbildung hat Nr. 8, ähnlich wie die Sigillatakrüge Tafel XXIX, Nr. 9 und 10. Der Krug

[268]) Die Textfiguren Nr. 59—61 sind nach Photographien meines Neffen, Dr. med. *H. Schmidt* angefertigt.

Nr. 9, mit verstärktem Halse, ist siebartig durchlöchert; Scherben eines Siebes aus Thon mit dicht nebeneinander liegenden Löchern sind ebenfalls gefunden. Zu erwähnen bleibt ferner noch ein Hals mit zweiseitigem Ausgusse (Tafel XXVIII, Nr. 10). Eine besondere Form hat die bis jetzt nur einmal in dem Kollektivfunde von 1894 (Textfigur Nr. 65 rechts) vertretene Kanne mit schnabelförmigem Ausgusse, langem Halse und großem Henkel. Ein solches Gefäß ist neuerdings in Heddernheim gefunden und zwar mit einem noch daran befindlichen, beweglichen Bronzedeckel, wie wir ihn auch besitzen (Tafel LVIII, Nr. 11). Derselbe ist vorne gerade abgeschnitten, sodaß der Ausguß frei bleibt und die Kanne bei geschlossenem Deckel geleert werden konnte.

Seine größte Ausdehnung erlangt der Krug in der großen zweihenkligen Amphore oder Dolie, deren Bruchstücke die stetigen Begleiter aller römischen Fundstätten sind. Der Typus Nr. 1 der Tafel XXVIII ist der gewöhnliche; die meisten haben eine Höhe von etwa 70 cm und einen größten Durchmesser von 50 cm; die Wandstärke beträgt manchmal 2 und mehr cm. Nr. 2 der Tafel ist das einzige kleinere Exemplar. Das Profil ist immer das schlauchartige, nach unten breite und in eine Bodenspitze verlaufende, die auch wieder andeutet, daß die Amphore eingegraben war. Die Wände sind gewöhnlich des dicken, meist mit Steinchen durchsetzten Materiales wegen sehr unregelmäßig, sodaß man an der unteren Hälfte die Drehscheibe zu vermissen glaubt; der obere Teil mit dem Halse ist sorgfältiger gearbeitet und da, wo beide zusammenstoßen, bildet sich in der Profillinie ein Bruch. Auf Halsrand und Henkel ist besondere Sorgfalt verwandt; der Erstere hat verschiedene Profile, die Letzteren tragen gewöhnlich einen Stempel auf der oberen Seite. Dieser giebt entweder den Töpfer, oder nach Anderen auch den Besitzer oder Maß und Art des Inhaltes an (unsere Henkelstempel siehe unter «Inschriften», Seite 340). Man will sogar aus einigen Bezeichnungen die Herkunft der enthaltenen Flüssigkeit ersehen. Bemerkenswert ist, daß viele Henkel einen Zapfen haben und demnach wie solche aus Holz in die Gefäßwand eingesetzt waren.

Da die Amphoren den gewöhnlichen Inhalt der Keller bilden, — in einem derselben waren 6 Stück nebeneinander eingegraben, und auch in den kellerartigen Wohnungen des Kastells Zugmantel waren sie häufig — so wird im Allgemeinen angenommen, daß sie Wein, nach Anderen auch Öl und nach *Koenen* «Laich» enthalten hätten, da sie für Wasser zu porös seien. Auffallend ist aber dabei, daß man meines Wissens nie Rückstände, wie sie gerade der Wein hinterläßt, auf dem Boden der rauhen Gefäße gefunden hat, während allerdings Andere behaupten, sie seien im Innern mit Gips, Pech oder etwas Ähnlichem gedichtet gewesen. Daß sie auch zum Wasserholen dienten, mag daraus ersehen werden, daß sich an den beiden von mir untersuchten Quellen am Kastell Zugmantel und am Emesberge Amphorenscherben vorfanden.

Daß auch andere Amphorenformen im Gebrauche waren, kann aus sehr spitzen unteren Hälften und einem etwa 25 cm langen geradlinigen

Henkel geschlossen werden. Öfters finden sich auf den Außenseiten und zwar manchmal sehr tief eingeritzte Zahlen oder Namen, die den Besitzer oder den Inhalt angeben (siehe Inschriften Seite 342 ff.). Der Verschluß der Krüge geschah durch Stöpsel aus Thon (Tafel XXVIII, Nr. 31 und 32); wahrscheinlich bediente man sich aber auch solcher aus Holz, die nicht erhalten sind, oder auch aus Kork; wenigstens sind dicke Korkstücke in einem Brunnen gefunden worden.

Fig. 60. Töpfe, Schalen und Teller. (1/10 der nat. Größe.)

Ein sehr verbreitetes Küchengerät bilden Töpfe mit breiter oberer, von einem profilierten Rande eingefaßter Öffnung, die nach unten hin spitz zulaufen und wie die Henkelkrüge die nötige Stabilität vermissen lassen; sie entsprechen etwa unseren heutigen Milchtöpfen. Ein ganz vereinzelt gefundenes Gefäß (Textfig. 60, Nr. 1) erinnert mit seinen dünnen Wänden, dem graziösen Profile und der schwarzglänzenden Überfärbung sehr an vorrömische Urnen und ist vielleicht mit der großen Erbschaft von den Römern übernommen worden. Doch kennt man von den Rheinlanden auch ähnliche römische Töpfe aus der ersten Kaiserzeit. *Koenen*, der a. a. O. Seite 76 auch auf unser Exemplar hinweist, bildet auf Tafel IX ähnliche Gefäße ab. Auch der gut erhaltene weitbauchige Topf (Tafel XXVIII, Nr. 20) gehört nach demselben Verfasser der früheren Zeit an. Seine Wände sind dünn und hart gebrannt, die Farbe graublau; als Verzierung zeigt er zwei bandartige Ringe, bestehend aus einzelnen Quadraten, die mit wechselnder Strichlage schraffiert sind (etwa wie *Koenen* Tafel X, c). Eine mehr geschweifte Form hat die sogenannte «Gesichtsurne» (Textfigur 65) aus dem Kollektivfunde. Sie hat nur einen kleinen Wulst als Rand und statt der Ohren zwei aufgesetzte Phallen,

deren einer sich schon früher losgelöst hat und nur durch seine Umrisse noch erkennbar ist; auch dieses graublaue Gefäß ist der ersten Kaiserzeit zuzurechnen. Wir besitzen außerdem einige Bruchstücke von Urnen aus gelbem Thon mit plastischer Darstellung von Gesichtsteilen.

Den gewöhnlichen Typus solcher Küchentöpfe geben die Abbildungen auf Tafel XXVIII, Nr. 18, 19, 21, und die Textfigur 60 in Nr. 2—8; sie kommen schon in der mittleren Kaiserzeit vor und finden sich bis zum Schlusse der römischen Okkupation sehr häufig. Besonders charakteristisch sind für sie die Profile der Ränder, die oben oft horizontal abgeschlossen und tief unterschnitten sind (Textfigur 63, Nr. 1). Gerade sie finden sich massenhaft in dem Limesgräbchen als widerstandsfähige Signa. Der Kumpen Nr. 6 hat einen wulstigen, nach innen umgebogenen Rand, wie ihn auch ähnliche vorrömische Schüsseln besitzen, um das Ueberlaufen der Flüssigkeit zu verhindern. Bemerkenswert sind die zwei kleinen Henkel bei Nr. 8, die entweder mehr dekorativ aufzufassen sind oder nur zur Aufnahme eines Strickes zum Aufhängen dienten. Dies möchte auch vielleicht bei dem anderen Geschirr mit spitzen Böden der Fall gewesen sein, wozu der unterschnittene Rand eine geeignete Handhabe bot. Die Deckel, welche besonders mit den obengenannten Schüsseln ihres flachen Randes wegen in Verbindung gebracht werden, hatten ganz die moderne Form (Tafel XXVIII, Nr. 33—35). Eine interessante Ausnahme macht ein Deckel aus dem Brunnen Nr. 34 mit einem merkwürdigen Knopfe (Textfigur 61). Wir sehen einen roh modellierten Hunds- (?) oder Vogelkopf mit hakenförmiger spitzer Nase, wie sich mehrere in einer Größe bis zu 10 cm auf Bruchstücken von Gesichtsurnen im Kastell Alteburg bei Heftrich gefunden haben. Am Munde leckt ein langgezogenes Tier, ein Hund oder eine Eidechse. Ob man hierin eine Spielerei und ein Werk der freien Phantasie zu erblicken, oder ob der Deckel einem Kultgefäße angehört hat, ist nicht zu bestimmen. Nach seiner Größe und der übereinstimmenden blaugrauen Farbe könnte er zu der oben besprochenen Gesichtsurne gehört haben. Auffallend ist der am Halse des Tieres anliegende, vorn zusammengeschnürte chemisettartige Kragen.

Fig. 61. Gefäßdeckel mit plastischen Figuren. (1/2 der nat. Größe.)

Sehr modern mutet uns eine weitere Gruppe von Thongefäßen in Gestalt von flachen Schüsseln und Tellern an (Tafel XXVIII, Nr. 27—29 und

Textfigur 60, Nr. 9—16), deren größtes, Nr. 15, einen Durchmesser von 30 cm hat. Einige sind schwarz gefärbt und die meisten mit einfach wulstartig abgerundetem Rande versehen; eine Ausnahme machen kleinere Teller, Nr. 12 und 13 der Textfigur 60, mit profiliertem Rande, die von modernen Blumenuntersätzen kaum zu unterscheiden sind. Der zu dem Kollektivfund gehörige Teller (Textfigur 65 links) zeigt auf seiner unteren Seite eine beim Drehen auf der Töpferscheibe eingeritzte Spirale.

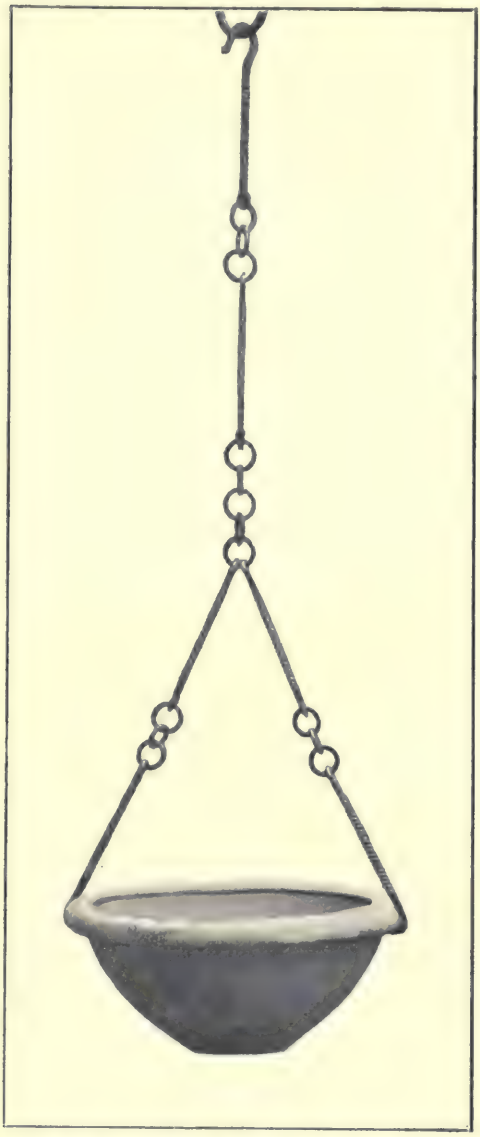


Fig. 62. Reibschale, an eiserner Kette hängend.

Eine bei den Römern besonders wichtige, aus unserem modernen Haushalte aber gänzlich verschwundene Gattung von Gefäßen bilden die Reib- oder Ausgußschalen, welche vornehmlich zur Mehlbereitung dienten. Die Reibschale ist sowohl aus gewöhnlichem Thon (Tafel XXVIII, Nr. 15 u. 16) als auch aus Terra sigillata (Tafel XXIX, Nr. 11 und 24) hergestellt worden und muß nach der Häufigkeit ihres Vorkommens zu den am meisten benutzten Hausgeräten gerechnet werden. Ihre Bruchstücke sind leicht kenntlich an dem eigentümlich geformten Rande, der meist in der Mitte eine Rille hat, und dem breiten Ausguß. An Stelle des Letzteren haben die Sigillataschalen oft in dem glatten, unterschnittenen breiten Rande vier kleine Löcher, die meist außen mit einem Löwenkopfe, ähnlich einem Wasserspeier, verziert sind. Die Maße der kleineren Schalen für den Handgebrauch schwanken zwischen 0,25—0,35 m für den Durchmesser und 0,10—0,15 m für die Höhe (vergleiche Textfigur 63, Nr. 4—10); doch fanden sich auch solche aus gewöhnlichem Thon in weit größeren Dimensionen. Die in der Textfigur Nr. 62 wiedergegebene Reibschale hat einen Durchmesser von 0,62 m; es gab aber, soweit sich aus Bruchstücken schließen läßt, auch solche von einem Durchmesser bis zu 0,80 m. Für ihre Handhabung war eine besondere Vorrichtung erforderlich, die ich in

einer Kette erblicke, in welcher die abgebildete Schale aufgehängt ist. Erstere teilt sich in der Mitte in zwei Glieder mit langen gedrehten Stäben, die den Schüsselrand mit Haken von zwei Seiten fassen. Mittelst einer solchen Kette, die in einem dreifußartigen Gestelle oder an der Decke des Raumes hing, konnte die Schale leicht bewegt und zum Ausleeren gekippt werden.

Im Römisch-Germanischen Central-Museum zu Mainz befindet sich eine Schüssel von 0,75 m Durchmesser mit gut erhaltener Kette, die der unsrigen, im Brunnen Nr. 6 gefundenen (Tafel XIV, Nr. VII), ähnlich ist. Auch das Museum in Zürich[269]) besitzt die nämliche Kette, anscheinend in derselben Größe. Das Großh. Museum zu Darmstadt bewahrt ein gleiches, bei Münzenberg gefundenes Exemplar, das eine Länge von 2,10 m hat.

Alle Reibschalen haben die gemeinsame Eigentümlichkeit, daß sie im Inneren des Bodens und der Wände fast bis zum Rande durch eingebrannte zertrümmerte und deshalb scharfkantige Quarzitstückchen rauh gemacht sind. Diese Steinsplitter sind oft mit der Zeit durch allzustarke Benutzung abgeschliffen worden; infolgedessen war, wie einzelne Fundstücke, bei welchen die rauhe Fläche vollständig verschwunden ist, darthun, die Schüssel nicht mehr zum Reiben zu gebrauchen.

Die Reib- und Ausgußschalen dienten einerseits dazu, die zermahlenen Hülsenfrüchte auf dem rauhen Boden mit einem besonders zugerichteten Steine oder einem Holze noch feiner zu zerreiben, und andrerseits zum Waschen der geschroteten und nicht gereinigten Frucht. Den Hergang einer solchen Verrichtung wird man sich etwa folgendermaßen denken können: In die Schale wurde das mit Mühlsteinen oder in Mörsern zerkleinerte Getreide gebracht, dieses mit Wasser übergossen und dann gerieben, wobei das schwerere Mehl von der anhaftenden Kleie losgelöst wurde und zu Boden sank, während die Kleie nach oben ging. Diese wurde dann mit dem Wasser durch die Ausgußöffnung abgeschüttet. Derselbe Vorgang konnte mehrmals, je nach der gewünschten Qualität des Mehles, wiederholt werden. Eine ähnliche Methode wendeten bis vor Kurzem die Bauern in Hessen zur Bereitung der Kartoffelstärke an, indem sie rohe Kartoffeln zerrieben und durch wiederholte Wasseraufgüsse ein gutes Produkt zu erzielen wußten, das ihnen zur Herstellung von feinerem Backwerk und hauptsächlich zur Appretur ihrer Wäsche diente. Bei den Römern mag es sich vor Allem um die Zubereitung ihrer Polenta gehandelt haben.

Eine Serie teils flacher, teils tiefer Reibschalen von 18—42 cm innerem Durchmesser ist auf Textfigur 63, Nr. 4—10 zusammengestellt, aus denen zugleich das eigenartige, bei allen gleiche Randprofil zu entnehmen ist. Meist ist es ein nach unten gebogener, kräftig unterschnittener dicker Wulst, der auf der oberen Seite eine Rille hat. Der Rand bietet auf diese Weise eine sehr gute Handhabe, welche besonders bei Nr. 5 und Nr. 10 scharf ausgeprägt ist. Hier bemerken wir eine große Ähnlichkeit mit den Reibschalen aus

[269]) Vergleiche die Kataloge der Sammlung der antiquarischen Gesellschaft in Zürich von *R. Ulrich* und *A. Heizmann*, Zürich 1890, II. Teil, Nr. 3660.

Sigillata, deren breiter, vertikal überhängender, oft ornamentierter Rand hier nachgeahmt scheint. Die Form des Gefäßprofils ist entweder eine konische (Nr. 7) oder geschweifte (Nr. 5). Daß einzelne Ränder bemalt sind, ist schon oben bemerkt worden. Die Nummern 1—3 derselben Textfigur stellen Profile anderer Gefäße, Nr. 4—27 ausschließlich solche von Reibschalen dar.

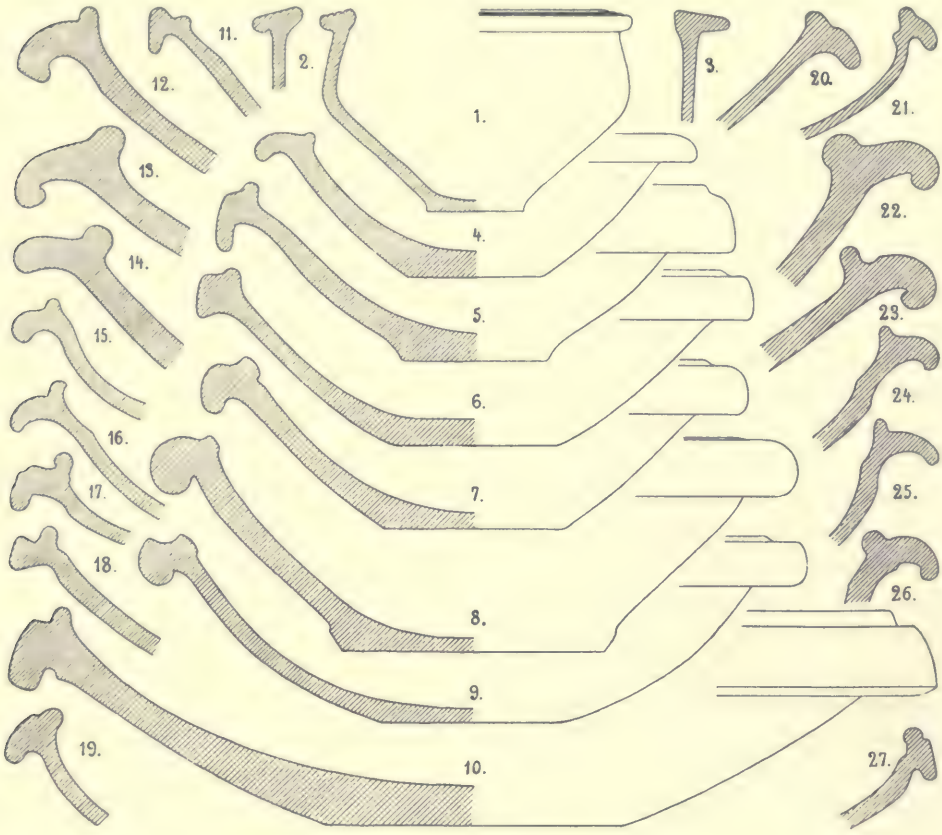


Fig. 63. Gefäße, besonders Reibschalen, und ihre Profile. (1/4 der nat. Größe.)

Die Vase (Fruchtschale) mit dem Stengel, Tafel XXVIII, Nr. 30, kommt auch am Rheine vor; man findet sie oft in umgekehrter Stellung auf großen, bauchigen Gefäßen als Deckel verwendet.

Diesen gewöhnlichen Töpfen für den Hausgebrauch und den Küchenbedarf stehen feinere, zierliche Gefäße und einige von sehr eleganter Form mit oft nur papierstarken Wänden gegenüber, die man im Allgemeinen als Trinkgefäße bezeichnet, die aber auch anderen Zwecken gedient haben können. Auch sie haben fast alle den spitzen Boden und fallen leicht um; sie wurden wahrscheinlich, wie die fränkischen Gläser, nach der Entleerung umgestülpt.

An erster Stelle stehen hier eingebauchte und gefältelte Becher, die für die Zeit der Antonine besonders eigentümlich sind. Die meisten sind schwarz

oder grünlich, einige auch glänzend, und haben dünne, leicht zerbrechliche Wände. Die Eindrücke und die mehr oder weniger tiefen Falten dienen als Hülfe bei der Handhabung an Stelle der Henkel, die überhaupt bei den Römern seltener vorkommen wie z. B. bei den Franken. Wir haben drei Typen zu unterscheiden: Entweder liegt der Schwerpunkt des Profils und der größte Durchmesser unten (Figur 64, Nr. 3) oder oben (Nr. 4), oder die Wände sind cylindrisch wie bei Nr. 5. Die Grundform bildet wohl das grünlich gefirnißte Gefäß Nr. 1. Eine weitere Gruppe bilden die Becher mit einfachem Rande, fast geradlinigen Wänden und dem sich plötzlich zu einem kleinen Boden verjüngenden Unterteile; sie sind in Nr. 8–12 in allen Dimensionen zur Veranschaulichung gelangt. Dieselbe Form findet sich an zwei in der Technik der Barbotine hergestellten Gefäßen (Nr. 22 und 23) wieder, über welche oben (Seite 344) schon Einiges gesagt ist. Das Muster, hier Jagdscenen mit Hirschen und Bäumen, ist mit einem sogenannten Malhorne, wie es heute noch der Konditor gebraucht, aufgespritzt und dann beim Brande mit dem Topfe fest verbunden worden.

Fig. 64. Becherförmige Gefäße. (1/10 der nat. Größe.)

Eine ähnliche Technik zeigt sich bei Nr. 24 und 25, nur ist hier die Thonmasse nicht gleichfarbig mit dem Gefäße, sondern Buchstaben (über die Inschriften siehe Seite 345) und Ornamente sind mit weißem Schlickerthone auf den schwarzen Grund aufgemalt. Ein besonders angedrehter Boden fehlt diesen dünnwandigen Bechern, die einfach unten wie ein Gummiball eingedrückt sind. Man setzt diese Ware gewöhnlich in das Ende des dritten Jahrhunderts, eine Datierung, die wir für unsere Fundstücke auf die Zeit bis um 250–270 nach Chr. beschränken müssen. Äußerst fein sind zwei gleichartig dekorierte schwarze Becher (Nr. 20 und 21), deren Oberfläche durch sich überkreuzende Rillen etwa in derselben Weise behandelt ist, wie wir es bei geschliffenen Gläsern zu sehen gewohnt sind; man findet ähnliches Dekor auch auf Sigillatagefäßen.

Außer den kleineren, teils auffallend langen (Nr. 14 und 15), teils niedrigen cylindrischen Töpfchen (Nr. 18 und 19), die vielleicht zur Aufbewahrung von Salben dienten, ist Nr. 13 hervorzuheben, das aus grauem hartem, fast steinzeugartigem Thone besteht.

Schließlich muß noch der beiden kleinen Gefäße mit Ausguß (Nr. 26 und 27) als Vertreter von vier aus feuerfestem Thon mit der Hand gekneteten Schmelztiegeln *(catinus)* gedacht werden; das mit einem Deckel versehene (Nr. 27) enthält noch Metallrückstände. Sie wurden vermutlich zum Gusse kleinerer Bronzen oder zur Herstellung von Reparaturarbeiten verwendet.

II. Gefäße aus Terra sigillata.

Man versteht unter Terra-sigillata-Gefäßen eine bestimmte Sorte korallen- oder siegellackroter, mit einer glänzenden Glasur überzogener Vasen, die sich bis heute in der Erde wie in dem mit organischen Säuren reich durchsetzten Brunnenschlamme so intakt erhalten haben, daß man mit Recht von einzelnen Stücken sagen kann, sie sähen aus «wie neu». Diese Eigenschaft dürften von modernen Erzeugnissen nur unsere Porzellane besitzen. Der Name «terra sigillata» für das Material ist besonders in Deutschland und Frankreich heimisch, in England ist die ältere Bezeichnung «samische Erde» gebräuchlich; auch die Benennung «arretinische Vasen» kommt vor, doch paßt diese richtiger nur für die wirklich in Arezzo angefertigten. Man hat sich gerade in letzter Zeit viel mit dem Materiale und der Glasur beschäftigt[270]), ohne aber bis jetzt zu einem endgültigen praktischen Resultate gekommen zu sein; selbst einem gewiegten Keramiker wie Herrn *von Boch* in Mettlach ist es bis jetzt nicht gelungen, Gefäße mit allen Eigenschaften der Sigillata zu brennen. Auch die Frage nach der Glasur ist noch unentschieden. *Keller*, der chemische Untersuchungen darüber angestellt hat, glaubt, daß Borax darin enthalten sei, während nach *Dragendorf* in dem pharmazeutischen Institute der Universität Dorpat Alkalien als Hauptbestandteile festgestellt wurden. Besondere Thonlager, die entsprechendes Material geliefert hätten, hat man noch nicht gefunden, und es wäre möglich, daß die Römer bei ihrer großen Kunstfertigkeit in der Keramik im Stande waren, aus jedem Thone durch sorgfältiges Schlemmen und entsprechende Zusätze von Oxyden oder Farben Terra sigillata herzustellen.

Für uns haben alle diese Untersuchungen, sei es daß sie sich auf Form oder Material beziehen, großen Wert, da es sich um eine specifisch römische Ware handelt, die sich in keinem Zeitalter wiederfindet, und deren kleinste Scherbe uns anzeigt, daß wir auf römische Überreste gestoßen sind. Man hat früher geglaubt, daß Sigillatagefäße ausschließlich von Italien oder Gallien importiert seien, und hat dies besonders aus den zahlreichen Töpfer-

[270]) Vergl. *F. Keller*, Die rothe römische Töpferwaare, Heidelberg 1876; *Hans Dragendorf*, Terra sigillata (Bonner Jahrb. 1895), *Oscar Hölder*, Die römischen Thongefäße der Alterthumssammlung in Rottweil, Stuttgart 1889, und *v. Hefner* über die Westerndorfer Töpferei (Oberbayr. Archiv, Bd. XXII).

stempeln mit unzweifelhaft keltischen Namen hergeleitet. Nachdem es aber gelungen ist, in Deutschland, Österreich und selbst in England Töpferöfen und Formschüsseln zu finden, ließ sich diese Ansicht nicht mehr halten. Anfangs, und zwar im ersten christlichen Jahrhundert, überwiegt der italische Import, dann gelangt aber die Töpferindustrie auch in den Provinzen durch eingewanderte Arbeiter zur Blüte, von wo die Ware in die äußersten Gebiete des römischen Reiches verbreitet wurde, sodaß sie uns jetzt oft die Wege andeutet, welche die römische Kultur gegangen ist. Sie verschwindet erst mit dem Aufhören der römischen Herrschaft.

Die tadellose Herstellung, der glasharte Brand und die reiche Ornamentierung sagen uns, daß die Silligatagefäße wohl ausschließlich das Tafelgerät bildeten. Es ist eine Nachahmung des reichen getriebenen Metallgerätes, das der an Luxus gewöhnte Römer auch in der Fremde nicht gerne entbehren mochte. Wie sehr man dort seinen Wert schätzte, mag daraus ersehen werden, daß sich ein mit Bleidraht geflicktes und ein mit einer Bronzeklammer zusammengehaltenes Bruchstück auf der Saalburg gefunden hat; auch die vielen auf Silligatagefäßen eingeritzten Inschriften (siehe Seite 332) beweisen uns, daß man sie nicht gerne verwechseln und verlieren wollte. Einzelne müssen aber dennoch auch zu gewöhnlichen häuslichen Zwecken gedient haben, wie die mit Steinchen im Inneren rauhgemachten Reibschalen zeigen, oder man müßte für diese eine andere Verwendung, vielleicht zu religiösen Handlungen, ermitteln.

Unser Saalburggebiet ist, wiewohl die Bruchstücke überwiegen, reich an Sigillata jeglicher Art. Es darf hierbei gleich betont werden, daß sowohl die Töpferstempel als auch die Fabrikate der Saalburg von denjenigen des Kastells Zugmantel, wo im Verhältnis viel mehr Gefäße wie hier gefunden wurden, wesentlich abweichen. So herrscht auf dem Zugmantel vor Allem die erste Qualität vor; auch einige dünnwandige Gefäße mit metallisch glänzender Glasur und eine bestimmte Sorte nach unten zu sehr dicker, mit Einkerbungen versehener Becher sind besonders häufig. Es scheint, als ob einzelne Typen auf bestimmte Punkte lokalisiert seien, daß z. B. der Zugmantel seinen Bedarf mehr aus den Fabriken der Main- und Rheingegend bezogen habe, während die Saalburg das Absatzgebiet der mehr nordöstlich gelegenen Töpfereien bildete. Gewisse Formen, wie z. B. die Kumpen mit fast viereckigem Querschnitt, wie sie am Rhein angetroffen werden, oder dunkele Sigillata mit spiegelnder Glasur kommen bei uns überhaupt nicht vor.

Wir können im Allgemeinen drei Qualitäten auf der Saalburg unterscheiden: eine erste, die fast wie neu aussieht, mit tadelloser roter Glasur, eine zweite mehr gelbliche, deren Glasur nicht ganz so hart ist, und eine dritte schlechte, bei welcher jene von dem weichen leichtgebrannten gelblichen Thon fast ganz verschwunden ist; diese Letztere möchte man zunächst als einheimisches Produkt angesehen wissen. Von den Profilen, die jetzt besonders als Hülfsmittel zur Datierung zum Gegenstand der Untersuchung gemacht sind, konnten leider keine genauen geometrischen Zeichnungen mehr

angefertigt werden; dies muß einer späteren Gelegenheit vorbehalten bleiben. Ich weise da, wo es zum Verständnisse nötig erscheint, auf die sorgfältigen Darstellungen *Hölders* hin, der die reiche Rottweiler Sammlung beschrieben hat.

Bei unseren Saalburggefäßen, die auf Tafel XXIX in ihren hauptsächlichsten Typen zusammengestellt und durch den in Textfigur 65 zur Abbildung gelangten Kollektivfund noch ergänzt sind, können wir folgende Formen unterscheiden: Zunächst glatte, ohne jedes Dekor:

1) Flache Teller mit ringförmigem Fuße, besonders in Bruchstücken sehr häufig, entweder mit eckigem (Tafel XXIX, Nr. 5, 22 und 29; vgl. auch *Hölder*, Tafel X, Nr. 5) oder abgerundetem Profile (Nr. 4, 14, 26 und 27).

2) Tassen, sehr zahlreich, mit dünner Wand, meist sehr gut gebrannt und mit guter glänzender Glasur (Nr. 16).

3) Becher mit konischem Querschnitt und geradlinigen Wänden, ohne Randprofil und nach dem Boden zu sehr dick; ebenfalls häufig (Nr. 17—19 und 28). Die geschweifte, auf dem Zugmantel in mehreren Exemplaren gefundene Abart mit profiliertem Rande fand sich nur einmal mit dem Kollektivfunde (Profil bei *Hölder*, Tafel IX, Nr. 12).

4) Eigenartige Kumpen mit angesetztem Rande, der auf Einsatz in einen Ring schließen läßt (Nr. 2 und 23); nicht selten (Profil und Querschnitt bei *Hölder*, Tafel VI, Nr. 4).

Wenn schon diese Typen in ihren eckigen und scharfgebrochenen Profilen eine Nachahmung von Metallgeräten zeigen, so ist dies noch mehr bei der zweiten Gruppe von Sigillatagefäßen, den ornamentierten Schüsseln, der Fall. Hier ist die Übereinstimmung der Reliefverzierung mit getriebenen Silberarbeiten so anschaulich, daß man zur Annahme berechtigt ist, es hätten ganz bestimmte Muster aus Metall vorgelegen. Ein Beispiel dieser Art bilden die bekannten Homerischen Becher[271]).

Die große Nachfrage nach einem billigeren Ersatz für silberne Geräte bedingte eine fabrikmäßige Herstellung, was der Sache selbst wenig zum Vorteile gereichte, da sie infolgedessen hinter den individuellen Kunstleistungen gemalter Vasen weit zurückstehen mußten. Wir kennen eine zweifache Herstellung des Reliefs. Die gewöhnliche geschieht durch Thonformen, in welche das Ornament eingeschnitten ist; doch finden sich auch Formen, bei denen nebenbei noch Muster mit Stempeln eingeprägt sind. Der Modelleur hat gewöhnlich seinen Namen auf der Außenseite verewigt, während der Stempel in der Mitte des Bodens den Töpfer oder die Fabrik angiebt. Vergleiche unsere Stempel unter den Inschriften Seite 313 ff.

Die Verzierungen sind verschiedenartig, entweder rein ornamental oder aus vielen figürlichen Reliefs bestehend; die Ersteren gelten für älter wie die Letzteren. Gemeinsam ist fast allen Vasen der Halsstreifen, der meist aus dem bekannten Motive des Eierstabes, aneinandergereihten Blättern oder geometrischen Figuren besteht. Eine Auswahl zeigt Tafel XXX in Nr. 1—15.

---

[271]) Vgl. die Homerischen Becher, von *Carl Robert*, im Winkelmannsprogramm 1890.

Der Gefäßbauch trägt oft eine Arkadenteilung oder Ringe, welche figürliche Darstellungen, mit Vorliebe Putten mit Festons oder Jagdscenen, Gladiatorenkämpfe und auch mythologische Gestalten, einschließen. Tafel XXX stellt in Nr. 16—21 oft sehr naturalistisch modellierte Pflanzenornamente dar, während auf Tafel XXXI einzelne Figuren zusammengestellt sind. Wir sehen dort kleine Genien, die, der Bestimmung des Gefäßes entsprechend, Weinlaub in den Händen halten; ferner Gladiatoren (Nr. 2) und die beim Kampf in der Arena oder auf der Jagd vorkommenden Tiere, welche im Einzelnen deutlich zu erkennen sind. In Nr. 1 und 5 ist eine Venus unverkennbar; eine andere Schale stellt Apollo mit dem Sonnenwagen dar. Die zweite Art der Ornamentierung, bei welcher einzelne Blätter und Ranken, z. B. Epheublätter, Tafel XXX, Nr. 21, und Ilexblätter, Nr. 19, in der Barbotinetechnik aufgelegt sind, haben besonders kleine Schälchen in der Form von Nr. 30 der Tafel XXIX (*Hölder*, Tafel IX, Nr. 4) und die Reibschüsseln. Diese Letzteren sind durch einen großen überhängenden Rand charakterisiert, welcher gewöhnlich mit Rankenornamenten reich geschmückt ist (Tafel XXIX, Nr. 11, Textfigur 65, die halbe Schale in dem Teller links); auch Löwenköpfe sind häufig als Ausgüsse aufgesetzt (Nr. 24).

Der Teller Tafel XXIX, Nr. 32, erinnert mit seinen horizontalen Randverlängerungen an ähnliche Metallschüsseln; er muß ein weitverbreitetes Handelsprodukt gewesen sein, da er sich überall vorfindet (*Koenen*, Tafel XVI, Nr. 28; *Hölder*, Tafel IX, Nr. 7). Ein gewöhnlicher dünner, sehr sorgfältig abgedrehter Deckel ist unter Nr. 33 wiedergegeben.

Besonders wertvoll sind die beiden Henkelkrüge (Nr. 9 und 10), zu denen noch später ein dritter mit schlechter Glasur gekommen ist. Der eine ist neben dem Steine, welcher das Grab mit dem eisernen Schwerte (Seite 137) deckte, gefunden worden.

Zum Schlusse muß noch auf zwei Kollektivfunde hingewiesen werden. Sie sind sowohl für die Datierung wichtig, wegen des gleichzeitigen Vorkommens bestimmter Typen, als auch deshalb, weil sie uns die Zusammensetzung eines römischen Haushaltes zur Anschauung bringen.

Der erste Fund kam bereits am 17. Juni 1875 in der *Praetentura* des Kastells beim Ausroden einer alten Eiche gemeinsam mit einem mit Eisengeräten gefüllten Eimer[272]) zum Vorschein, um den die Gefäße herumlagen. Er enthielt an Thongefäßen: eine große Urne in der Form von Nr. 19 der Tafel XXVIII, die beiden Becher auf derselben Tafel (Nr. 17 und 22), zwei gewöhnliche Krügelchen und den zweihenkligen Krug Nr. 6; an Sigillatagefäßen: ein Reibschalenbruchstück (Tafel XXIX, Nr. 11), drei Becher (wie Tafel XXIX, Nr. 17—19) und zwei Teller; von diesen Letzteren trägt der eine (Form wie Tafel XXIX, Nr. 27) den Töpferstempel *Onnio* (Seite 324, Nr. 112), der andere den Stempel *Flavianus* (Nr. 63a); im Ganzen waren es 13 Gefäße nebst einigen Bruchstücken.

[272]) Auf diesen werde ich später bei der Besprechung der Geräte aus Metall (Seite 442) noch besonders zurückkommen.

Der letzte Sammelfund ist im Sommer des Jahres 1894 in einem nicht ausgemauerten Keller zwischen dem nördlich vom älteren Friedhofe gelegenen Brunnen Nr. 6 und dem durch die *Porta principalis dextra* gehenden Wege gemacht worden. Es waren Bruchstücke von etwa 30 Gefäßen, von denen 23 (in Textfigur Nr. 65 zusammengestellt) gekittet werden konnten. Darunter befanden sich aus gewöhnlichem Thon: eine Kanne, eine Reibschale, ein Topf, ein Henkelkrügelchen, ein Teller, zwei gefältelte Becher; aus Sigillata: fünf Schüsseln, zwei Reibschalen, zwei Teller, fünf Becher und zwei Tassen. Die einzelnen Stücke sind schon oben berührt.

Fig. 65. Gesamtfund von 1894. (1/14 der nat. Größe.)

Man ersieht aus der Vergleichung der Einzelstücke der beiden Gesamtfunde, daß im Allgemeinen in ihnen dieselben Gefäße vertreten sind: die Reibschale, eine größere Urne, Becher aus Thon und Sigillata, Teller und die Henkelkrüge. Hieraus kann man sich, wie schon oben kurz angedeutet wurde, eine ungefähre Vorstellung davon machen, welche Arten von Gefäßen zur Ausstattung der römischen Küche und der Tafel gehörten.

Unter den Gefäßbruchstücken befindet sich eine große Menge von Böden aus gewöhnlichem Thon und Terra sigillata, deren abgebrochene Ränder weggeschliffen sind. Die so erzielten kreisförmigen Scheiben dienten alsdann als Brettsteine für Spiele und für anderen Zeitvertreib.

c. Geräte aus Holz.

(Textfigur 66.)

Über die Verwendung des Holzes zu Bauzwecken wurde bereits auf Seite 204 ff. ausführlich gehandelt; hier sollen die wenigen hölzernen Geräte

besprochen werden, die sich trotz der Vergänglichkeit des Materials bis auf unsere Tage erhalten haben. Aber selbst diese wenigen Stücke, sowie die Brennstempel (Seite 348), die hauptsächlich zum Zeichnen der Holzgegenstände dienten, lassen uns zur Genüge erkennen, daß die Saalburgbewohner Holzgeräte im Gebrauche hatten. Auch die lateinischen Namen vieler Geräte mit dem Zusatze *ligneus*, wie *vas ligneum*, *poculum ligneum*, *catillus ligneus* u. s. w., bestätigen ihr allgemeines Vorkommen in der Römerzeit[273]).

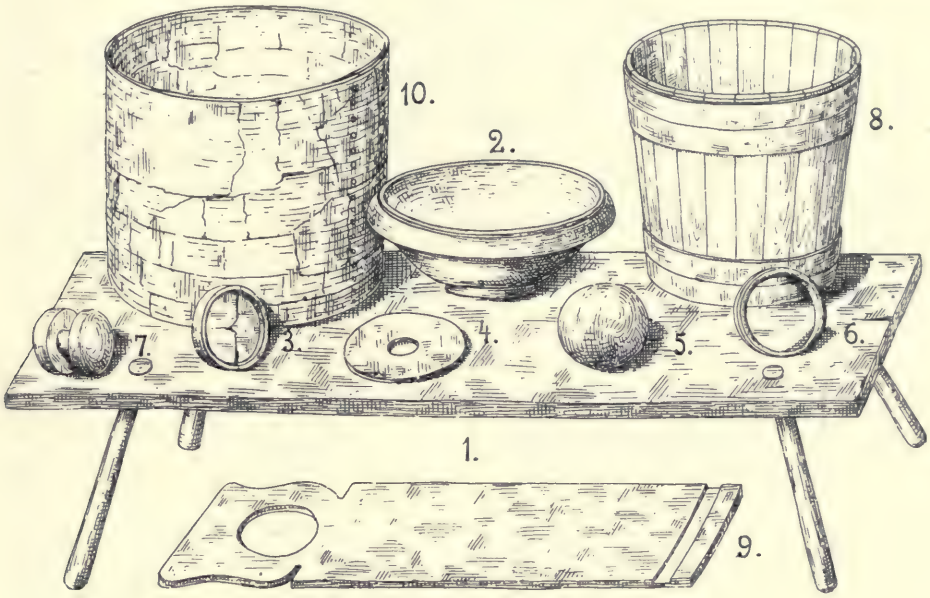


Fig. 66. Geräte aus Holz. (1/8 der nat. Größe.)

Von Möbeln hat sich nur eine Holzbank (*scamnum*) in einem Brunnen erhalten; sie ist aus Eichenholz, ohne Lehne und sehr einfach wie die Bauernbänke gearbeitet; die vier Fußlöcher sind in die 3 cm starke Bohle schräg nach auswärts gebohrt, um die Beine zur Erzielung größerer Standsicherheit schräg einstecken zu können (Textfigur 66, Nr. 1). Aus Steinen gefertigte Bänke, die wahrscheinlich mit einem Brette oder mit Strohmatten belegt wurden, waren in verschiedenen Räumen den Wänden entlang aufgemauert. In Heddernheim wurden runde Tische mit einem gedrehten

[273]) Gefäße aus Holz waren an germanischen Königshöfen noch lange im Gebrauche und galten als Symbol der Einfachheit. *Gustav Freitag* erzählt in seinen «Bilder aus der deutschen Vergangenheit» von hölzernen Bechern und Näpfen bei der Beschreibung des Hofhalts Attilas; er sagt: «Mäßig erwies er sich auch in allem Übrigen, denn den Männern des Mahles wurden goldene und silberne Becher gegeben, sein Trinkgefäß war von Holz.» Auch im Mittelalter werden hölzerne Trinkgefäße bei Gastereien erwähnt; erst allmählich sind sie durch solche von Zinn und Glas verdrängt worden. Dagegen hat sich in der Küche und dem Haushalte des geringen Mannes Holzgeschirr mancherlei Art bis auf den heutigen Tag erhalten.

Fuße aus Sandstein ausgegraben, die ihrer Höhe nach nur von Stehenden benutzt werden konnten. Im Allgemeinen dürfte auf der Saalburg das Mobiliar nur sehr einfach gewesen sein, und reichere Möbel sind vielleicht nur für die Wohnungen der Offiziere anzunehmen. Wie aus den zahlreichen Beschlägen von Eisen und Erz und den vielen Schlüsseln und Schloßteilen zu ersehen ist, müssen sehr viele freistehende Kasten oder Wandschränke vorhanden gewesen sein. Auf Tafel LVII sind mit Ausnahme von Nr. 14, welche zu einem Schwertscheidebeschlag gehört, lauter solche Beschlagteile abgebildet. Zunächst die Henkel Nr. 1—13; davon zeigen die ersten sieben Nummern eine elegante Form und vollendete Technik; das Delphinmotiv (Nr. 3) ist öfters vertreten. Außer diesen enthält das Saalburgmuseum noch viele solcher und abweichend von ihnen geformter Henkel aus Eisen und Bronze in allen Größen, wovon mancher auch zu Bronze-Gefäßen gehört haben wird. Truhen und Schatullen müssen, den formvollendeten Beschlägen entsprechend, auch im Holz reich und schön gearbeitet gewesen sein; ich verweise hierfür besonders auf folgende Stücke: Das Scharnierbändchen Nr. 15, die Eckbeschläge Nr. 20—23, die Zierleisten Nr. 16—19 und 24, sowie die Ziernägel Nr. 26—31.

Von Dreherarbeiten sind die Brunnenrollen (vergl. Textfigur 23) bereits auf S. 171—172 aufgeführt; einige andere interessante und sehr seltene Stücke, die ebenfalls in Brunnen gefunden wurden, mögen hier noch Platz finden. Die auf Textfigur 66, Nr. 2, und Tafel LXXX, Nr. 4 (Querschnitt) abgebildete Holzschüssel (*catillus ligneus*) gleicht den heute noch im Orient gebräuchlichen Holznäpfen, wie sie neuerdings bei uns in den Handel kommen. Sie hat die Größe und die Form der Terra-sigillita-Schalen (Tafel XXIX, Nr. 11 und 24) und ist sehr fein aus Espenholz gedreht; die Wandungen waren recht dünn und beim Ausgraben gebrechlich, weshalb zu ihrer Erhaltung ein besonderer Holzkern gedreht werden mußte, auf den die durch das Wasser konservierten Reste mit Stiftchen befestigt wurden; gleichzeitig hat man eine genaue Zeichnung gefertigt, da das Holz, nachdem es aus seiner tausendjährigen Verborgenheit erhoben war, an der Luft rasch zusammenschrumpfte und seine schöne Form veränderte. Besonders bemerkenswert ist die Reparatur dieses Holzgefäßes, das schon in Römerzeit gesprungen war; um ein weiteres Auseinandergehen des Randes zu verhindern, hatte der Besitzer einen Reif aus dünnem Bronzeblech um den Rand gelegt und mit kleinen Bronzestiften angenagelt. Ähnliche Reparaturen mit Bronzeklämmerchen befinden sich auch an Gefäßscherben von Terra sigillata. Von sonstigen gedrehten Holzgeräten fanden sich leider wenige in vollständiger Erhaltung, dagegen Bruchstücke, die die ursprüngliche Form leicht erkennen ließen; sie mußten, nachdem sie aus dem Schlamme gezogen waren, rasch abgeformt werden, bevor sich ihre Gestalt veränderte. Die Originale selbst sind aber mit der Zeit derart zusammengetrocknet, daß ihr früheres Aussehen kaum noch zu erkennen ist. Besonders ist dies bei denjenigen der Fall, die aus Espen-, Linden- oder einem sonstigen weichen Holze bestanden. Bei Gegenständen

aus hartem Holze, besonders aus Eichen, hat sich die Form auch nach ihrer Austrocknung wenig verändert wie u. A. der Holzgriff der Säge Textfigur 28, Nr. 26 (vergl. auch S. 177—182).

Textfigur 66 enthält weiter noch folgende beachtenswerte Fundstücke aus Holz: in Nr. 3 den gedrehten Deckel einer runden Schachtel (Büchse) von 9 cm Durchmesser; in Nr. 4 eine runde Scheibe mit rundem Loch von 12 cm Durchmesser, ein Gegenstand, der in mehreren Exemplaren vorhanden ist und zu einem Butterfaß gehört haben könnte; Nr. 5 zeigt eine Kugel von 9 cm Durchmesser, Nr. 6 einen gedrehten Ring aus sehr hartem Holze, wahrscheinlich Buxbaum. Nr. 7 stellt einen gedrehten Gegenstand in Gestalt einer Rolle aus einem weichen Holze dar; die beiden Seitenteile sind abgerundet, der Durchmesser beträgt 7, die Höhe 6 cm; er erinnert an die Schnurren, womit die Kinder spielen, und dürfte auch diesem oder einem ähnlichen Zwecke gedient haben. Nr. 8 veranschaulicht einen Kübel, der, nach unten sich verjüngend, einen mittleren Durchmesser von 23 cm und eine Höhe von ebenfalls 23 cm besitzt. Die Holzeimer habe ich schon bei den Brunnenfunden erwähnt, vergleiche Textfigur 23, Nr. 5—7. Einzelne Dauben und Böden für solche und ähnliche Gefäße sind in vielen Brunnen gefunden worden; eine besonders schön gearbeitete eichene Daube gibt Nr. 9 wieder, die wohl von einem großen Zuber oder einer Bütte stammen wird; sie ist 60 cm lang, 16 cm breit und hat an einem Ende ein 7 cm großes rundes Loch, das zur Handhabung des Geräts diente. Dieser Teil, der über den Rand vorgestanden hat, ist ausgeschnitten und am anderen Ende ein 15 mm breiter Falz zur Aufnahme des Bodens eingehobelt. Nr. 10, aus dem Brunnen Nr. 31, stellt ein Trockenfruchtmaß, und zwar den Doppelmodius (*modius castrensis*), dar. Dieses interessante Stück hat einen lichten Durchmesser von 0,30 und eine Höhe von 0,247 m; sein Inhalt beträgt demnach 17,47 Liter, was mit dem von *Hultsch*[274]) auf 17,51 Liter angegebenen Maße für einen Doppelmodius nahezu übereinstimmt. Die kleine Abweichung fällt nicht ins Gewicht, denn unbedeutende Differenzen werden bei derartigen Holzmaßen wohl öfters vorkommen. Das Gefäß diente zum Messen von Getreide und Hülsenfrüchten[275]). Bemerkenswert ist seine Herstellung aus quer aufeinander gewickelten, gespaltenen dünnen Holzschichten (Holzspähnen), die mit eisernen Stiftchen aufeinander geheftet sind, wodurch einem Verziehen des Holzes vorgebeugt wurde. Unsere seither üblichen Fruchtmaße — Scheffel, Metzen etc. — sind genau in derselben Weise gefertigt.

Die übrigen Holzsachen aus unseren Brunnen, wie Schreibtäfelchen, Holzschuhe u. s. w., werde ich an den zutreffenden Stellen weiter unten besprechen, dagegen sollen hier noch einige Bemerkungen über die bereits bei

---

[274]) *F. Hultsch,* Metrologie, S. 94 und 99; vergl. auch *Th. Mommsen* und *H. Blümner,* Der Maximaltarif des Diocletian, S. 60. Nach diesen Quellen hat der Modius 8,754 Liter Kubikinhalt.

[275]) *Rich* bringt auf Seite 398 die Abbildung eines Modius nach einer Terracottalampe.

den Brunnenfunden verzeichneten Korbflechtereien gemacht werden. Geflochtene Waren wurden im Altertum aus verschiedenem Material und in mancherlei Formen angefertigt, wie dies die überlieferten Namen der Fabrikate und viele bildliche Darstellungen von Körben und anderem Flechtwerk beweisen. Ueber das dabei angewandte technische Verfahren wird von den Schriftstellern nichts berichtet; um so erfreulicher ist es daher, daß uns Gegenstände solcher Art, die gewöhnlich aus sehr vergänglichem Materiale bestehen, erhalten geblieben sind. Der Schlamm der Brunnen hat uns auf der Saalburg verschiedene Stücke von Körben aus Weidengeflecht konserviert, die genau die heute noch übliche Technik zeigen. Der zuerst aufgefundene Korb, der aus gespaltenen Holzriemen bestand, die mit Weiden umflochten waren, ist leider nach seiner Auffindung nicht sofort photographiert worden und bald in kleine Teile zerfallen. Er hatte die Form unserer Packkörbe und könnte aus südlichen Gegenden, wo solche Körbe jetzt noch gebräuchlich sind, hierher gebracht worden sein und zum Versand von Waren gedient haben. Von dem zweiten Fund von Flechtwerk wurde alsbald eine photographische Aufnahme gemacht, welcher die beistehende Textfigur 67 in halber natürlicher Größe nachgebildet ist. Bereits im Jahre 1889 habe ich über diesen Fund in der Museographie der Westdeutschen Zeitschrift (Band IX) einige Notizen und eine Abbildung in natürlicher Größe veröffentlicht. Nr. 1 unserer Textfigur stellt ein Bodenstück, Nr. 2—4 Teile der Wandungen dar.

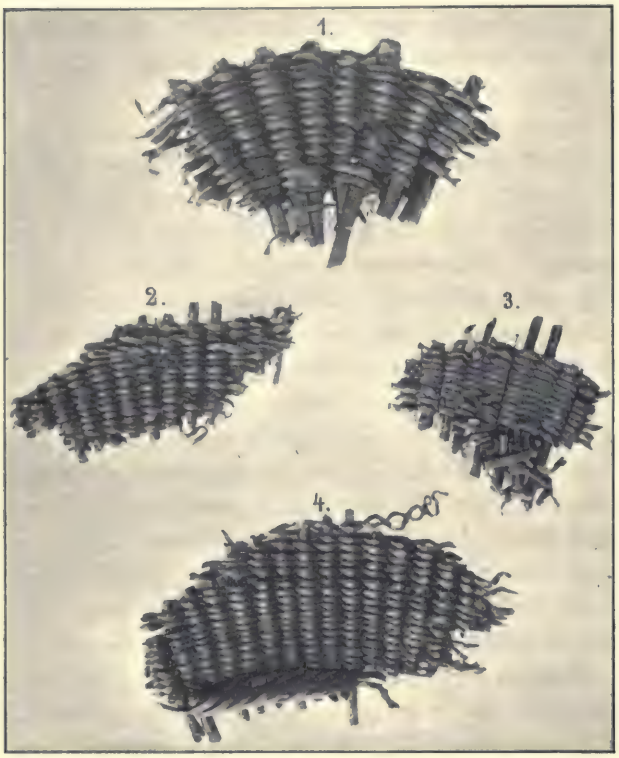


Fig. 67. Teile von Flechtarbeiten. (1/2 der nat. Größe.)

Die Abbildung der zierlichen Flechtarbeit giebt uns einen Begriff von der Geschicklichkeit der Römer in diesem Gewerbe. Ausführlichere Mitteilungen über die «Fabrikation geflochtener Waren» im Altertum finden sich bei *H. Blümner*, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, I. Bd., S. 288 ff.

d. Geräte aus Metall.

I. Hausgeräte.

(Tafeln XXXV—XXXVII, XXXXIII, LVIII, LX, LXII und Textfigur 68.)

Von den vielen Fundstücken aus Eisen, die bereits auf Seite 201—203 erwähnt sind, nehmen diejenigen, welche zum Haushalte gehören und als bewegliche Habe betrachtet werden können, einen hervorragenden Platz ein;

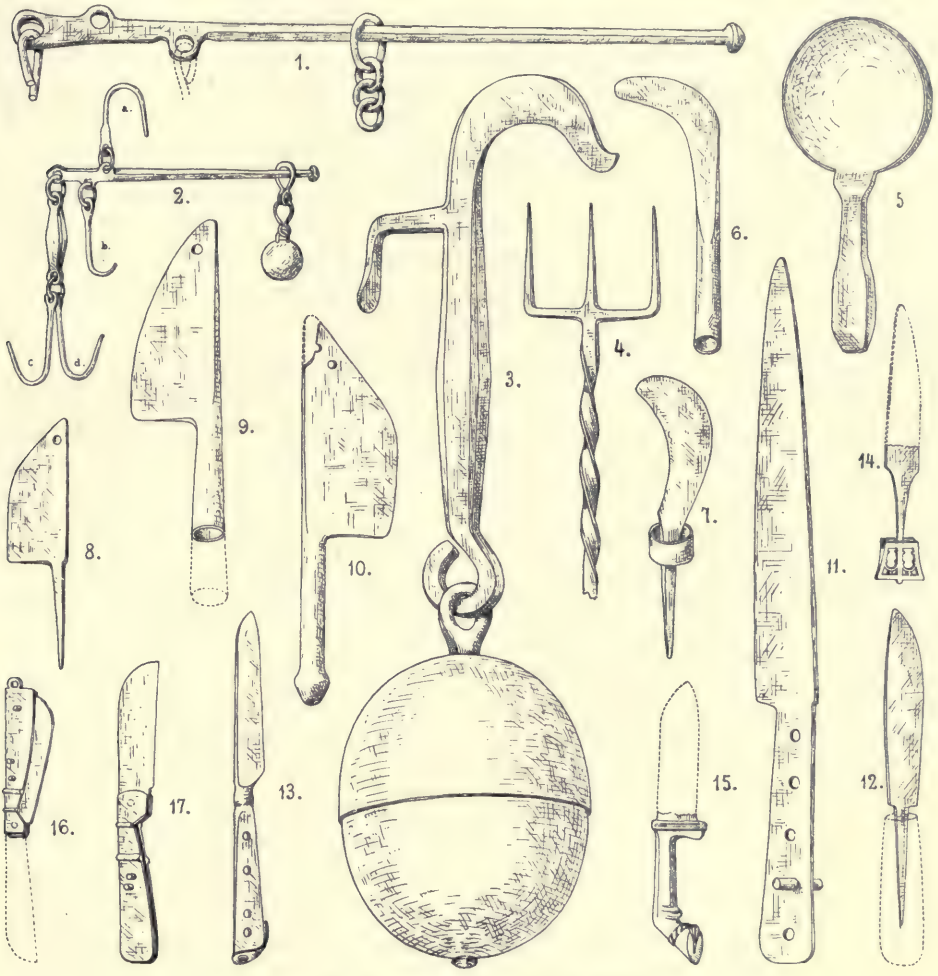


Fig. 68. Hausgeräte. (1/4 der nat. Größe.)

auf den obenbezeichneten Tafeln und der Textfigur 68 sind die charakteristischen Typen, die im Nachstehenden kurz beschrieben werden, vereinigt. Ein Vergleich mit anderen ähnlichen Funden aus römischen Niederlassungen und besonders mit denen von Pompeji, die so oft mit den unseren völlig konform sind, würde für jeden einzelnen Gegenstand nur eine überflüssige Wiederholung sein und zu weit führen; ein Hinweis auf besonders wichtige Stücke dürfte genügen.

Das Messer (*culter*), das aus Klinge und Heft besteht, kommt in allen möglichen Größen und Formen vor; auf Tafel XXXVII sind 33 und auf der Textfigur Nr. 68 zwölf Stück in $^1/_4$ der Naturgröße abgebildet; ferner finden sich Messergriffe auf den Tafeln LX—LXI. Die Nummern 1, 2, 5, 6, 8, 14 der Tafel XXXVII und 8—10 der Textfigur 68 sind Hack- und Fleischmesser, meist fischbauchig, werden aber auch als Opfermesser bezeichnet, da sie in dieser Gestalt auf den Seitenflächen der Opfer-Altäre in Relief dargestellt sind (Tafel XXIV, Nr. 1). Dieses Gerät, das sich sehr häufig am Limes in Türmen und Kastellen in zierlicher wie in massiger Form findet, scheint für Vieles in der Haushaltung, zum Zerhacken und Zerlegen des Fleisches, wie auch zum Spalten des Holzes gedient zu haben[276]). Nr. 1, 2, 5 und 6 haben Tüllen für Holzstiele, an Nr. 8 und 14 sind spitz zulaufende Angeln angeschmiedet, die ebenfalls zum Befestigen eines Holzstieles oder Griffes bestimmt waren (vergl. Textfigur 68, Nr. 8), doch sind auch solche gefunden worden, an denen Klinge und Stiel aus einem Stück geschmiedet sind (Textfigur 68, Nr. 10); interessant sind diejenigen, die oben an der Spitze ein Loch haben (Nr. 8—10), das auch an vielen unserer modernen Hackmesser angebracht ist und ein Aufhängen des Messers ermöglichte. Von den auf Tafel XXXVII dargestellten Messern sind einige durch ihre elegante Form bemerkenswert. Nr. 26 erinnert mit seinem geschweiften Rücken (wie Nr. 15) an prähistorische Vorbilder, ebenso Nr. 13 der Textfigur 68, an dem der an die Klinge geschmiedete Griff mit Bronzestreifen verziert ist.

Andere Stücke gehören offenbar einem Handwerke an, so Nr. 3 und 4; die 32 und 36 cm langen, sehr starken Messerklingen werden zum Spalten und zur Bearbeitung des Holzes verwandt worden sein (Seite 207). Nr. 3 zeichnet sich durch einen Fabrikstempel in Form einer Schmiedezange aus, Nr. 13 dürfte als ein Schuhmacher- oder Sattlermesser zu bezeichnen sein; die Messer mit gekrümmter Klinge, Nr. 6 und 7 auf Textfigur 68, sind wohl als Gartenmesser zu betrachten.

Die Messergriffe bestanden, wenn sie nicht massiv waren, aus Holz, Bein oder Bronze und sind manchmal reich verziert (Tafel LX, Nr. 7—13); sie waren teils aufgenietet (Tafel XXXVII, Nr. 16 und 24), teils mit Angeln in die Griffe eingesetzt und mit einer Zwinge (breiter Ring) zwischen Klinge und Angel verbunden; oft ging die Angel auch durch den Griff und war am Ende mit einem Nietknopf befestigt (Tafel XXXVII, Nr. 20 und 30). Textfigur 68 zeigt in Nr. 14 und 15 zwei Messer mit zierlichen Bronzegriffen. Das erstere ist in Größe und Form dem im Kastell Butzbach gefundenen gleich[277]).

Von besonderem Interesse sind die Klapp-, Einlege- oder Taschenmesser, an welchen die Klinge statt der Angel einen eckigen Ansatz erhält und sich

[276]) Vergl. auch *Lindenschmit*, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, III. Band, III. Heft, Tafel V.

[277]) Vergl.: Der Obergermanisch-rätische Limes des Römerreiches, Nr. 14, Tafel 2, Figur 7.

im Griff, der aus zwei Platten besteht und durch einen vernieteten Stift drehbar befestigt ist, umlegt. Man hielt sie früher für nicht römisch; nachdem sie aber nicht allein an der Saalburg, sondern auch anderwärts vereinzelt gefunden wurden[278]), ist man über ihr Alter und ihre Herkunft nicht mehr im Zweifel; sie unterscheiden sich von den modernen nur durch das Fehlen der Feder. Die Griffscheiden der beiden, Nr. 16 und 17 der Textfigur 68 abgebildeten Exemplare sind von Eisenblech, welches mit Hirschhorn belegt ist; Nr. 16 hat am Griffende eine Öse zum Aufhängen. Tafel LX enthält unter Nr. 6 die Bronzescheide eines Klappmessers, dessen eiserne Klinge eingerostet ist. Zum Schluß sei noch ein kleines Bronzemesserchen erwähnt, das aus einem Stück gearbeitet ist (Tafel XXXVII, Nr. 24).

Die auf der Tafel XXXVI, Nr. 19—24, wiedergegebenen Gegenstände aus gutem Stahl finden am besten hier einen Platz; es sind sogenannte Stähle, wie sie der Metzger und ebenso die Hausfrau heute noch zum Schärfen der gestählten Messer gebraucht. An ihrem oberen Ende ist eine Öse mit Ring zum Durchstecken des am Gürtel befestigten Riemens angebracht.

Von Metzgergeräten sind außer den obengenannten Hackmessern noch mancherlei andere gefunden worden; zunächst die Fleischhaken *(carnarium)* (Tafel XXXXIII, Nr. 21—23) sowie eine Anzahl Beile *(securis)* zum Schlachten des Viehes, in der Form von Nr. 13 der Tafel XXXIII, und der schon Seite 125 f. erwähnte Schlachtstein aus Basalt, in dessen Mitte ein schwerer eiserner Ring zur Fesselung der Schlachttiere eingebleit ist.

Die Schere (*forfex*, *forficula*), gleicht in der Konstruktion den heute noch gebräuchlichen Schafscheren[279]) und besteht aus einem Stück Eisen, das am Kopfende federt. Tafel XXXV giebt in Nr. 12—14 drei verschiedene Größen von 20—36 cm Länge wieder. Eine Ausnahme von diesen allgemein üblichen Formen macht die in Nr. 5 der Textfigur 71 wiedergegebene kleine Schere[280]), die in der Konstruktion unseren jetzigen Scheren gleicht; sie ist auch den modernen Rosenscheren und denjenigen ähnlich, die zum Schneiden von dünnen Eisen- und Bronzeblechen gebraucht werden, doch könnte man, nach ihrer Zierlichkeit zu urteilen, auch an eine Nagelschere denken.

Die Löffel und Gabeln, in unserem Sinne als Hausgeräte unentbehrlich, waren den Römern nicht bekannt; doch sind Gabeln (*furca*) aus Eisen wie aus Bronze auf der Saalburg gefunden worden. Eine dreizinkige, 30 cm lange und 25 cm breite Gabel (Tafel XXXV, Nr. 4) gehört zu den Landwirtschaftsgeräten, wie die zweizinkigen Heu- oder Stallgabeln (Textfigur 69, Nr. 10). Das kleine Gäbelchen Tafel LXII, Nr. 12, ist zu den ärztlichen Instrumenten zu zählen. Nr. 5 der Tafel LXVII ist eine Filetnadel, auf die ich später noch zurückkommen werde.

---

[278]) *Lindenschmit*, Bd. II, Heft IV, Tafel 4; Bd. III, Heft III, Tafel V.

[279]) *Lindenschmit*, Bd. III, Heft III, Tafel V.

[280]) Ich habe dieses seltene Stück bereits in der Westdeutschen Zeitschrift 1889, auf Tafel 14, Nr. 2, in Naturgröße veröffentlicht.

Von gabelförmigen Gegenständen mit einem oder zwei Zinken oder Haken besitzen wir mehrere (vergleiche die auf der Tafel XXXXIII, Nr. 24, dargestellte); sie müssen indeß anderen Zwecken gedient haben. Die Gabel zum Essen, eines der unentbehrlichsten Geräte der heutigen Kulturvölker, kam erst spät in Gebrauch; während man bei uns wie in Römerzeit noch lange mit den Fingern aß, war sie in Italien bereits im 14. Jahrhundert allgemein und hat sich in Deutschland, England und Frankreich erst im 16. und 17. Jahrhundert eingebürgert. Nr. 4 der Textfigur 68 zeigt eine dreizinkige Eisengabel mit 6 cm langen Zinken und zierlich gewundenem Stiel; sie wird als Fleischgabel beim Kochen und Braten gelten dürfen.

Mit den Löffeln hat es eine ähnliche Bewandtnis; wenn auch ihre allgemeine Benutzung älter als die der Gabeln ist, so waren sie, nach den Funden und schriftlichen Nachrichten zu schließen, doch nicht in dem Maße wie heute im Gebrauch. Vielleicht bestanden, wie bei uns auf dem Lande, viele aus Holz; möglicherweise gehören dazu einige Bruchstücke von Espenholz aus den Brunnen. Von der Saalburg haben wir sowohl große Löffel aus Eisen als auch kleine aus Silber, Bronze und Horn. Sie bestehen aus einer runden oder länglichrunden Schale, die an einem Stiele befestigt ist; ihre naturgemäße Form zum Schöpfen von Flüssigkeiten hat sich seit Jahrtausenden nicht geändert.

Wir haben zwei Arten von eisernen Löffeln, solche mit kurzen Stielen und kräftiger Schale (Textfigur 68, Nr. 5) und solche mit langen, zierlich gearbeiteten Stielen. Erstere scheinen hauptsächlich zum Schmelzen von Metallen, besonders von Blei, gedient zu haben, wie man aus den, manchen Löffelschalen anhaftenden Resten geschlossen hat. Die anderen (Tafel XXXVI, Nr. 14) dürften als Kochlöffel zu bezeichnen sein, wofür außer der sorgfältigen Herstellung einerseits der 40—50 cm lange Stiel, mehr aber noch die an seinem oberen Ende befindlichen beiden Haken sprechen. Der lange Stiel war bei dem Kochen auf offenem Feuer eine Notwendigkeit; die angeschmiedeten Haken (Tafel XXXVI, Nr. 14—17) hatten, wie es scheint, einen doppelten Zweck: einesteils eigneten sie sich zum Feuerschüren, andernteils auch zum Herbeiziehen der an Ketten aufgehängten Kessel, zum Drehen des darin kochenden Fleisches, sowie zum Aufhängen an die Wand.

Eine kleinere Art Löffel (*ligula*), Nr. 3—6 der Tafel LXII und Nr. 10 und 11 der Textfigur 71, zeigt elegante Formen; ihre Schalen gleichen oftmals der menschlichen Zunge (Nr. 3) und sollen zum Essen von Eiern und Süßigkeiten, vielleicht auch von Austern, deren Schalen sich an der Saalburg und an anderen Limeskastellen fanden, gedient haben, die kleineren, Nr. 5 und 6, dagegen zu medizinischen oder kosmetischen Zwecken.

Abgesehen von Nr. 3, das aus Silber, und Nr. 4, welches aus Horn besteht, sind die meisten dieser Löffelchen aus einer Metallkomposition hergestellt, der man den Namen «Weißmetall» beigelegt hat; bei den aus demselben Metall gefertigten Fibeln sollen seine Bestandteile etwas näher erörtert werden. Schöpflöffel (Schöpfkelle) und Seihlöffel, wie sie uns

Pompeji so mannigfach und so reich verziert aufbewahrt hat, wurden an der Saalburg nicht gefunden.

Gefäße aus Bronze scheinen nicht viel im Gebrauch gewesen zu sein, denn es haben sich hier nur wenige ganz erhaltene Stücke gefunden; Tafel LVIII, Nr. 1, ist ein 33 cm im Durchmesser breites und 12 cm hohes, aus dünnem Bronzeblech getriebenes Becken mit gerade abstehendem Rand, Nr. 2 eine Bratpfanne (Kasserole) — genau den in Pompeji gefundenen ähnlich (vergleiche *Overbeck-Mau*) mit langem Stiel. Nr. 3 und 4 stellen Bruchstücke von Stielen solcher Gefäße dar, Nr. 5 ein durchlöchertes kleines Sieb (Durchschlag), Nr. 6 ein Bruchstück eines solchen, ebenfalls aus dünnem Bronzeblech gearbeitet. Auf Textfigur 36, Nr. 2, ist eine gut erhaltene Bronzeschale abgebildet, die sich im Brunnen Nr. 12 fand. Außerdem sei hier noch der schöne Kessel aus Kupfer[281]) mit eisernem Henkel aus dem Brunnen 39 (Textfigur 36, Nr. 13, und Seite 245) erwähnt; dabei lag ein seltenes Gefäß (Textfigur 71, Nr. 1), genau in der Form der Terra-Sigillata-Schüsselchen, welches nach den Untersuchungen des Herrn Dr. *A. Rüdiger* in Homburg aus reinem Zinn besteht und der einzige Gegenstand aus diesem von den Römern hauptsächlich in Britannien gewonnenen Metall ist, der bis jetzt an der Saalburg vorkam.

Mit diesen wenigen Sachen ist unser Inventar an ganzen Metallgefäßen erschöpft. Wenn auch anzunehmen ist, daß die verhältnismäßig wertvollen Gegenstände bei einer Flucht leicht mitzunehmen waren und daß nach erfolgten Zerstörungen diese zunächst gesucht und von Freund und Feind weggebracht wurden, so sprechen doch die spärlichen Bruchstücke derartiger Hausgeräte dafür, daß sie nicht allzu zahlreich vorhanden waren.

Die Wage (*libra*), das bekannte Meßinstrument zur Bestimmung des absoluten Gewichts, hat sich in ihrer Form und Einrichtung seit Römerzeit kaum verändert. Die Ausgrabungen in Pompeji haben Wagen mit gleicharmigem Doppelhebel, dem Wagbalken (*jugum*) und einem Paar Schalen (*lances*) in allen möglichen Größen ergeben; ebenso solche mit ungleichem Wagbalken, dessen längerer Arm die Schale trägt, und auf welchem ein Laufgewicht bewegt wird; letztere werden als Schnell- oder römische Wagen (*trutina*) bezeichnet[282]). Nur diese Konstruktion, die auch in Pompeji am meisten vertreten ist, wurde auf der Saalburg angetroffen. Textfigur 68 giebt in Nr. 2 eine vollständig erhaltene Wage, deren Wagbalken eine Länge von 16 cm hat, wieder; ein genau gleiches Exemplar, an dem nur die zwei unteren Haken fehlen, wurde in Mainz gefunden[283]). Der Wagbalken dieser jetzt noch häufig, besonders beim Wiegen der Feldfrüchte, benützten Wagen hat nach unten und nach oben je eine Öse mit Haken (a und b), so daß verschiedene Hebellängen entstehen, wodurch man, je nachdem schwerere oder leichtere Gegenstände zu wiegen sind, sich der kürzeren oder der längeren Seite des Balkens

[281]) Zwei ähnliche Kessel, der eine (wie es scheint) ebenso groß, der andere größer, befinden sich im Museum zu Augsburg und stammen aus Schweizer Pfahlbauten.

[282]) *Overbeck-Mau*, Pompeji, Leipzig, 1884, Seite 447.

[283]) *Lindenschmit*, IV. Band, Tafel 15.

bedient. Jede Seite des Wagbalkens trägt eine andere Gradeinteilung; der längere Hebel a ist für Leichtgewicht, der kürzere b für Schwergewicht; das Hängegewicht selbst bleibt für beide Handhabungen sich gleich, die genaue Feststellung der Schwere liegt in der verschiedenen Einteilung des Hebels. Wagbalken sind mehrere gefunden; der in Textfigur 68 als Nr. 1 abgebildete, an dem die Ösen und die Ringe, in welchen das Gewicht hing, noch vorhanden sind, hat eine Länge von 42 cm. Die Nummern 27 und 28 der Tafel XXXVI zeigen zwei kleine Wagbalken, an denen noch die eingeritzten Marken vorhanden sind, welche oft ihrer Feinheit wegen durch Verrostung unkenntlich wurden.

Wagschalen haben sich nicht gefunden; die zu wiegenden Gegenstände wurden wohl meist an den Haken c und e angehängt. Die Gewichte[284]), die teils runde, teils birnförmige Gestalt haben, sind an den in Pompeji und in den Rheinlanden gefundenen Wagen reich ausgebildet; sie zeigen Darstellungen von Figuren und Büsten[285]) aus Bronze, die mit Blei ausgegossen sind, wodurch das Gewicht reguliert wurde. Die unsrigen dagegen sind einfach aus Blei hergestellt (Tafel XXXVI, Nr. 29). Das Gewicht Textfigur 68, Nr. 3, gefunden 1884 in der Bürgerlichen Niederlassung, zeichnet sich durch seine Größe (52 cm lang) und durch seine Schwere aus; es hat eine elliptische Form, besteht in einer Hülle aus Eisenblech und war mit Blei ausgegossen; letzteres lag in unförmiger Masse ausgeflossen daneben, was nur infolge starker Erhitzung während eines Brandes geschehen sein konnte. Wir erfahren durch dieses gut erhaltene Gewicht, das zu einer sehr großen Wage gehört haben muß, daß große und schwere Gegenstände, vielleicht Getreide und Fleisch, damit gewogen wurden. Außer dem eigentlichen Haken, der an der konkaven Seite eine scharfe Schneide hat, befindet sich diesem gegenüber ein winkliger Ansatz zum Aufhängen des Gewichts.

Eine ganze Kollektion von Eisensachen, die ihrem Zwecke nach teils zu den Hausgeräten, teils zu den Waffen und Werkzeugen zu zählen sind, war in einem Eimer vereinigt nebst einer Anzahl von Thongefäßen (vergleiche Seite 432) der Erde übergeben worden und kam am 17. Juni 1875 in der Praetentura des Kastells (Tafel IV, P) wieder zum Vorschein. Von dem Eimer waren nur noch die Eisenteile, der Bügel und die Reife, erhalten und sein Inhalt zu einem einzigen Klumpen zusammengerostet (siehe Tafel XXXXVI, Nr. 1). Darunter befanden sich Beile, Meißel, Bohrer, Ringe, Lanzen- und Pfeilspitzen, Nägel, Beschläge, mehrere Schiebe- und Drehschlüssel und einige unbearbeitete Eisenstücke, sodaß man geneigt war, an den Nachlaß eines Schmiedes oder Schlossers zu denken. Der Fund, bei dessen Ausgrabung der bekannte und in diesem Buche schon öfters erwähnte Professor *J. Becker* von Frankfurt mit seinen Schülern zugegen war, machte den Eindruck, als seien die Gegenstände vor einem befürchteten Ueberfalle

[284]) Über das röm. Gewichtssystem vergleiche *Hultsch*, Griechische und Römische Metrologie, Berlin 1862.

[285]) *Lindenschmit*, Bd. IV, Taf. 15, Nr. 2—5.

oder beim Auszuge zu einer kriegerischen Unternehmung in der Hoffnung baldiger Rückkehr dem Boden sorgfältig anvertraut worden. Da der Eimer und die danebenstehenden Töpfe, Krüge, Schüsseln und Tassen nur wenig mit Erde bedeckt waren, so scheint dieses Inventar von der letzten römischen Besatzung zu stammen, sonst würde man die heute noch gut erhaltenen Gefäße sicherlich ihrem Verstecke wieder entnommen haben.

II. Feld- und Gartengeräte.

(Textfigur 69, Tafel XXXV und LXXX.)

Auf das am Süd-Abhange gelegene und bereits in Römerzeit urbar gemachte Gelände ist schon auf Seite 110 Bezug genommen. Selbst wenn uns die Thatsache nicht bekannt gewesen wäre, daß diese Beschaffenheit des Bodens römischem Fleiße zuzuschreiben ist, so würden uns doch die zahlreichen dort gefundenen Feld- und Ackergeräte nicht im Zweifel darüber gelassen haben. An einen regelrechten Acker- und Getreidebau ist hierbei nicht zu denken, denn dazu eignete sich die nur wenige Kilometer entfernt gelegene Ebene weit besser; es ist auch anderwärts der Beweis erbracht worden, daß dieselbe von den Römern durch Feldbau bestellt war; ich erinnere hierbei an die längs der Römerstraße nach Heddernheim und zwischen Homburg und Ober-Eschbach aufgegrabenen römischen Meierhöfe und Scheunen (Fruchtmagazine)[286]). Dagegen muß nach den gemachten Beobachtungen unmittelbar bei der Saalburg umfangreicher Gartenbau zur Anpflanzung von Gemüsen und Obst betrieben worden sein. Auch scheinen die Häuschen (*canabae*) meistens ein Gärtchen hinter der eingefriedigten Hofraite gehabt zu haben (siehe Seite 114); hauptsächlich sprechen dafür die Geräte, die ich zunächst unter Zugrundelegung der Abbildungen betrachten will.

Nr. 1 der Textfigur 69 zeigt ein wichtiges Gartengerät, das aus einem 35 cm langen hölzernen Querbalken besteht, in den sechs 15 cm lange eiserne Zinken eingenietet sind. Dieses scheint das von den alten Schriftstellern öfters erwähnte Instrument, der Raster, zu sein, über dessen Aussehen man seither im Unklaren war; von demselben brachten die Brunnen Nr. 14 und 26 zwei relativ gut erhaltene Exemplare, nach welchen auch die früher an der Saalburg und an anderen Römerstätten gefundenen eigentümlich geschmiedeten, an einem Ende umgebogenen Eisen (Nr. 1a) als Zinken für Rechen erklärt werden können; vergl. auch Tafel XXXXV, Nr. 6. Der schon öfters citierte *Rich* sagt: «Der Raster und Rastrum ist ein zur Feld- und anderen Gartenwirtschaft gehöriges Instrument, das sowohl rücksichtlich seiner Form als seines Gebrauches zwischen unserem Karst und der Hacke steht. Es war sehr schwer (*Vergil, Georgica* I, 164), hatte zwei, drei und bisweilen vier Zähne *(quadridens)* oder Zinken (*Cato* II, cc.), die in gewissen Entfernungen von einander standen

[286]) Vergl. *von Cohausen* und *Jacobi*, Römische Bauwerke, Nass. Annalen XVII, Seite 129.

und im rechten Winkel auf einem Balken saßen, der wiederum seinerseits perpendikulär zum Stiele stand. Die Art, wie man dieses Instrument gebraucht, gleicht der Führung der Hacke: man hebt es jedesmal von der Erde

Fig. 69. Feld- und Gartengeräte. (1/8 der nat. Größe.)

auf (*Seneca, de ira* II) und schlägt es dann mit aller Kraft in den Boden. So diente es dazu, die Oberfläche des Bodens zu graben, zu reinigen und das Land umzuarbeiten, als wenn es gepflügt würde, und namentlich auch, um die größeren Erdschollen, die der Pflug zurückgelassen hatte, zu zer-

schlagen, ehe das Land geeggt wurde, oder auch wohl, um geradezu das Eggen zu ersetzen (*Plinius*, *H. N.* XVIII, 49, 3).»

Die von *Rich* hierzu gegebene Abbildung stellt nicht ein solches Gerät, sondern einen Karst dar; dagegen paßt seine Beschreibung genau zu unserem Instrument, das sich durch seine Schwere und die kräftigen eisernen Zinken vorzüglich zum Zerschlagen der Schollen und zur Bearbeitung des Bodens eignete. Das durch den Querbalken a b gehende, 5 cm breite Loch bedingt einen starken Stiel, der bei Nr. 1 in punktierten Linien angegeben ist. Ähnliche Geräte aus Holz, die wir allgemein als Rechen bezeichnen, wie sie heute noch zu den verschiedensten Verrichtungen bei der Landwirtschaft benutzt werden, waren sicherlich auch damals im Gebrauch; der Name *raster ligneus* ist bekannt. Ganz aus Eisen bestehende Rechen, bei denen 4—6 Zinken an den Querbalken angeschmiedet sind, wurden in Pompeji in großer Zahl ausgegraben.

Die Hacken mit einem Zinken (*sarculum*) Nr. 21, 22 und 23, wie auch die zweizinkigen (*sarculum bicorne*) Nr. 19, 20 und 24 (vergleiche auch Tafel XXXV, Nr. 10) konnten auf zwei Seiten benutzt werden und dienten wie ähnliche unserer Gartengeräte zum Auflockern des Bodens. Auch der schwerere Karst (*ligo* oder *bidens*), Nr. 15, der einseitig ist und zwei Zinken hat, wurde hierzu, vor Allem aber wie noch jetzt zum Ausroden des Wurzelwerks und zum Behacken der Erde verwandt. Nr. 14, eine Hacke oder Haue, die nach der Schneide hin spitz zuläuft, hatte einen ähnlichen Zweck. Ein heute noch in Italien vielbenutztes und auch in Pompeji zahlreich gefundenes Gartengerät, für welches ich keinen Namen kenne, ist die schaufelartige zweiseitige Hacke, die auf der einen Seite ein Blatt, wie der Spaten Nr. 2, auf der anderen eine starke Hacke hat; in Letzterer befindet sich auch das Loch, in welches der Stiel senkrecht eingefügt war (Textfigur 69, Nr. 11 und 12); dieselben kommen auch am Limes und in den Rheinlanden vor, vergl. *Lindenschmit*, Bd. III, Heft III, Taf. IV. So lag z. B. eine solche Hacke auf der Sohle des Limesgräbchens, genau an der Vereinigungsstelle der beiden Gräben bei der Verdoppelung vor dem Feldberg-Kastell, und es ist anzunehmen, daß mit ähnlichen Werkzeugen, die aber stärker im Eisen waren, vornehmlich die Arbeiten am Limes hergestellt sind[287]). Diese Hacke scheint dasjenige Gerät zu sein, welches *Rich* unter dem Namen *rutrum* aufführt, wenigstens entsprechen seine Beschreibung und Abbildung unseren Funden. Das sehr praktische Instrument eignet sich besonders zur Bearbeitung eines leichten Bodens. Mit der besagten Blattseite des Geräts kann man den rigolten Boden wie mit einem Spaten umgraben; mit der anderen Seite, der eigentlichen Hacke, läßt sich schon ein festerer Grund bearbeiten. Nr. 13 ist ein ähnliches, nur kleineres Gerät und diente vornehmlich zur Auflockerung des Bodens. Nr. 16 ist eine größere und Nr. 18 eine kleinere Rodhacke, Nr. 17 ein kleines Häckchen mit breiter, nach unten ausgebogener scharfer Klinge und breitem

[287]) Das Darmstädter Museum besitzt eine gleiche Hacke, die «beim Wegbau durch den Pfahlgraben auf der Sohle des Walles» im Gemeindewalde von Ober-Mörlen gefunden wurde.

Stielloch; es wurde wahrscheinlich zum Abhauen der Wurzeln verwendet. Auf Tafel XXXV, Nr. 11, ist eine unterhalb der Gräber im Gartenfelde gefundene zierliche und praktische Gäthacke (*runco*) abgebildet; ihre spitze Klinge gleicht dem Schnabel eines Vogels und diente zum Entfernen des Unkrautes aus der jungen Saat.

Der Spaten oder die Schippe, wie dieses zum Graben und Schaufeln bestimmte Gerät in Hessen auch genannt wird, ist auf Textfigur 69 in Nr. 2—5 in vier verschiedenen Arten dargestellt: Nr. 2, eine Grabschippe (*pala*), besteht aus einem geraden Blatt mit winkligen Kanten; sie ist den pompejanischen ähnlich und hatte wie unsere Grabscheite einen geraden Holzstiel, während der Stiel des Spatens Nr. 3 gebogen gewesen sein muß. Dieses Gerät, durch seine gespaltene Tülle mit dem noch eingerosteten Nietnagel und dem eingenieteten Blatte bemerkenswert, diente als Wurfschaufel und hatte deshalb, wie noch heute, einen gebogenen Stiel. Es hieß *batillum* oder *ratillum* und war nach *Rich* bei den Römern von Eisen, wie auch ganz aus Holz hergestellt. Ähnliche Stücke sind bereits auf Textfigur 32 in Nr. 2 und 3 bei den Maurerwerkzeugen abgebildet. Die Nr. 4 und 5 der Textfigur 69 zeigen zwei eiserne Schippenbeschläge von Holzschaufeln, welche durch Nägel an das Holz befestigt waren; dieses Feldgerät, das heute nicht mehr allgemein gebräuchlich ist, wurde früher vielfach benutzt (vergleiche *Lindenschmit*, Bd. III, Heft III, Tafel IV.)

Zu den landwirtschaftlichen Geräten sind noch die großen eisernen Gabeln zu zählen; Nr. 10, eine solche mit zwei Zinken (*furca*), die durch Ausschmieden und Umbiegen gefertigt ist, kann man als Heu- oder Stallgabel bezeichnen. Die schon Seite 439 erwähnte dreizinkige Gabel (Tafel XXXV, Nr. 4) scheint einen eisernen Stiel gehabt zu haben; wie die Abbildung zeigt, sind zwei Zinken und der Stiel aus einem Stück hergestellt, der dritte Zinken ist in der Mitte eingebunden und eingeschmiedet; man darf sie wohl ihrer Stärke wegen als Mistgabel bezeichnen.

Die Sicheln und Sensen sind Instrumente zum Schneiden, mit krummer Klinge und scharfer Schneide; Erstere ist mit langem hölzernem Stiele, Letztere nur mit kurzem Handgriffe versehen. Die Römer nannten sie allgemein *falx* und fügten je nach ihrem besonderen Gebrauche noch ein sie charakterisierendes Beiwort hinzu. Textfigur 69 stellt in Nr. 8 eine Sense (*falx foenaria* oder *veruculata*) dar; sie ist geschweift, elliptisch gebogen und sehr groß [288]); in Mommenheim ist eine solche von 1 m Länge gefunden worden (*Lindenschmit*, Bd. III, Heft III, Taf. IV). Sie diente zum Mähen des Grases und des Getreides. Die Klinge war entweder direkt an den geraden oder geschweiften Holzstiel (wie Nr. 8) angenietet oder hatte eine Angel, die im Holze saß und mit einer Zwinge (Nr. 6a) besonders befestigt war, eine Konstruktion, die sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

Die Sichel (*falx stramentaria* oder *messoria*) ist in der Klinge schmäler als die Sense. Nr. 7 zeigt die gewöhnliche Form der römischen Sicheln mit

[288]) Die englischen und amerikanischen Sensen haben fast dieselbe Gestalt.

einer Angel zur Befestigung derselben im Holzgriff, der, um das Aufspalten der Letzteren zu verhindern, von einer eisernen Zwinge umschlossen war. Nr. 2 der Tafel XXXV, ein größeres Bruchstück einer gezähnten Sichel (*falx denticulata*), wurde in einigen Teilen des alten Italien, Griechenlands und Egyptens zum Ernten gebraucht (vergleiche *Rich*, Seite 253), aber auch bei uns in Deutschland muß sie in alter Zeit viel zur Anwendung gekommen sein; das schöne Fürstliche Museum in Sigmaringen weist eine große Zahl auf, deren Klingen wie eine Säge eingeschnitten sind. Die Bronzesicheln aus der prähistorischen Zeit gleichen in der Form den römischen, sind aber viel kleiner. Unser Museum besitzt aus einem in der Stadt Homburg gemachten Kollektivfund 43 meist gut erhaltene Stücke dieser Art. Das auf Tafel XXXV, Nr. 3, gezeichnete Fundstück ist ein Mittelding zwischen Sense und Sichel.

Das Baummesser (Hippe oder Hebe — *falx arboraria* und *silvatica*) ist schon bei den Werkzeugen auf Seite 213 (Textfigur 28, Nr. 23 und 24) mit aufgeführt, muß aber als zum Feld- und Gartenbau gehörig hier nochmals erwähnt werden; es ist eine Abart der Sichel und scheint ein sehr wichtiges Gerät des Landmanns und des Holzhauers gewesen zu sein. Unsere Waldarbeiter benutzen es zum Abhauen von Büschen und dünnen Ästen. Nr. 9 der Textfigur 69 und Tafel XXXVII, Nr. 9, geben ebenso wie Nr. 23 und 24 der Textfigur 28 einige Beispiele unserer Sammlung wieder.

Der Pflug (*aratrum*) bestand größtenteils aus Holz, wie dies in einzelnen Gegenden noch heute der Fall ist. Nr. 1 der Tafel XXXV zeigt die einzige seither bekannte Pflugschar von der Saalburg, doch soll nach neueren Untersuchungen das als Nr. 26 auf Tafel XXXVIII zur Darstellung gelangte Gerät ebenfalls eine Pflugschar sein.

Weitere Fundstücke, die zum Betrieb der Landwirtschaft und Ähnlichem gehören, sind die Wagenteile und ihre eisernen Beschläge, die nicht allein in großer Zahl, sondern auch durch einige besonders schöne Stücke vertreten sind. Den ersten Platz nimmt das fast vollständig erhaltene, in Gegenwart des nachmaligen Kaisers Friedrich am 25. September 1885 aus dem Brunnen Nr. 17 erhobene Wagen- oder Karrenrad ein (Tafel LXXX, Nr. 1); vergleiche Seite 161. Das Rad (*rota*) besteht aus der Nabe (*mediolus*), den Speichen (*radii*) und den Felgen (*absides*); an dem unsrigen sind Nabe wie Speichen aus Eschenholz, Felgen und Reif fehlten und sind in der Abbildung punktiert angegeben; diese Bestandteile müssen beim Hineinfallen in den Brunnen nicht mehr vorhanden gewesen sein. Dagegen wurden Felgen aus dem Brunnen Nr. 40 und Reifstücke von Rädern im Brandschutte der Bürgerlichen Niederlassung zu Tage gefördert[289]). Die Einzelheiten des seltenen Fundes sind: Die gedrehte mit Karnies verzierte Nabe, in die zehn gedrehte Speichen an der einen Seite mit eckigen, an der anderen

[289]) Vergleiche darüber Seite 173. Nach den Dimensionen des Rades, der Holzstärke und seiner Konstruktion ist an ein Schöpfrad für die Wasserförderung nicht zu denken.

mit runden Zapfen (Nr. 1a und 1b) eingelassen sind; interessant ist die Einstemmung der Zapfenlöcher mit dem Absatz (Nr. 1b). Die Speichen, die vielleicht vor dem Einschlagen naß gemacht waren, saßen durch den Widerhaken selbst nach einer kaum zu vermeidenden Eintrocknung des Holzes außerordentlich fest. Die eisernen Achsenbüchsen, von denen mehrere an der Saalburg gefunden wurden (vergleiche Tafel XXXXII, Nr. 11 und 13), haben einen Ansatz, der dazu diente, die Büchse in dem ausgedrehten Holze (der Nabe) festzuhalten; der große lichte Durchmesser von 8 cm ist ein Beweis dafür, daß die Achsen des betreffenden Wagens nur aus Holz gewesen sein können, wie überhaupt auch andere Beschlagteile, Achsennägel u. s. w., bekunden, daß nur Holzachsen im Gebrauch waren. Der Nabenring Tafel XXXXII, Nr. 12, der dazu bestimmt war, das Holz zusammenzuhalten, hat auf seiner Mitte zur Verstärkung eine Rippe; sein Durchmesser beträgt 16 cm. Unser Rad, das wenig von der heutigen Werkweise abweicht, hat einen Durchmesser von 83 cm. Eine zweite Nabe, die ebenfalls in dem Brunnen lag, aber durch die darüber liegende Brunnenausfüllung zusammengedrückt war, hat die gleichen Maße, nämlich 35 cm Länge und 15 cm Durchmesser; die Speichen sind 34 cm lang. Die erwartete Eintrocknung des Holzes trat rasch ein, durch eine sofortige genaue Nachbildung, die neben dem Original im Museum aufgestellt wurde, ist aber die ursprüngliche Gestalt des Rades festgehalten worden[290]). Figur 1c der Tafel LXXX zeigt eine von den in anderen Brunnen gefundenen Speichen; sie hat an dem abgesetzten runden noch einen zum Eintritt in die Nabe bestimmten eckigen Zapfen, während der für die Felgen rund ist; Letzterer wurde durch einen in das Hirnholz eingeschlagenen Holzkeil befestigt.

Die Tafel XXXXII giebt außer den schon beschriebenen Achsenbüchsen und Nabenringen noch eine Auswahl von Wagenteilen und -Beschlägen. Nr. 1—8 sind Vorstecker oder Lonen in verschiedenen Formen, wie sie auch heute noch zum Festhalten der Räder benutzt werden; Nr. 17 hat unten eine Oese zum Einstecken eines Stifts oder Lederriemchens; Nr. 5 ist auf einer Seite durch die Bewegung des Rades abgeschliffen; Nr. 1, 2, 7 und 8 haben Löcher zur Anbringung einer Kette, womit die Lone an dem Wagenrade selbst befestigt war. Abgesehen von diesen weist das Museum noch manche solcher in abweichenden Formen auf; bis jetzt sind deren auf der Saalburg 71 Stück gefunden, eine Zahl, die auf einen regen Wagenverkehr schließen läßt. Nr. 9 stellt eine Deichselstütze und Nr. 10 eine Schemelstütze dar. Nr. 14 und 15 zeigen Bügel für Wagenschemel; zur Befestigung derselben auf den Wagenachsen dienten Schemelnägel, von denen einige 30—40 cm lange Exemplare gefunden worden sind. Nr. 16 und 17 geben sogenannte Linsenhalter wieder, eine Vorrichtung, die an

[290]) Im Jahre 1889 wurde dem Generalpostmeister *von Stephan* eine zweite Nachbildung übersandt; dieselbe ist im Reichspostmuseum in Berlin aufgestellt.

den Wagenrungen (die Hölzer, gegen welche sich die Bretterwände oder Leitern des Wagens anlehnen) zum Halten der Leitern erforderlich und jetzt noch an unseren Bauernwagen angebracht sind. Nr. 18 gehört wohl auch zum Wagenbeschlag. Auch mehrere Deichselbeschläge haben sich erhalten, von denen auf Tafel XXXX in Nr. 7 ein interessantes Beispiel zur Darstellung gelangt ist.

Ketten und einzelne Kettenglieder sind in den verschiedensten Größen gefunden; Nr. 13 und 16—18 der Tafel XXXXI zeigen die übliche Form der Gleichen, die gewöhnlich in der Mitte zusammengedrückt sind. Eine große Anzahl eiserner Ringe von 3—14 cm Durchmesser fanden sich überall im Boden zerstreut; auch federnde, auf einer Seite offene Notringe, wie sie jeder vorsichtige Fuhrmann, der Ketten am Wagen hat, mit sich führt, sind unter unseren Fundstücken enthalten. Bemerkenswert ist der auf Seite 347 mitgeteilte und abgebildete Deichselring mit der Inschrift der XIV. Legion.

III. Kleingeräte.

1. Schreibgeräte.

(Tafel LXX und Textfigur 70.)

Die auffällig große Anzahl von Schreibgriffeln (127), wie auch einige andere Schreibgeräte von der Saalburg, bezeugen uns, daß man dort viel geschrieben hat. Hierbei ist neben einem ausgedehnten Briefverkehr[291]) auch an Verträge, Quittungen oder sonstige einfache Notizen zu denken. Von den vornehmlich gut erhaltenen Griffeln *(stilus)* sind auf Tafel LXX acht Stücke als Nr. 3—10 in wirklicher Größe und auf Textfigur 70 deren sechs in $^1/_2$ der natürlichen Größe abgebildet. Sie haben alle an einem Ende eine Spitze, am anderen ein flaches Blatt in Gestalt eines Schippchens. Mit der Spitze schrieb, oder richtiger gesagt, ritzte man die Buchstaben auf ein rot oder schwarz gefärbtes, mit Wachs überzogenes Holztäfelchen; mit dem flachen Ende glättete man die Wachsschrift oder tilgte die hinfällig gewordenen Schriftzeichen aus. Die durchschnittliche Größe der Griffel ist die unserer Bleistifte, nur sind sie zierlicher gearbeitet und haben eine handlichere Form. Mit Ausnahme eines solchen aus Bronze (Textfigur 70, Nr. 8) sind alle aus Eisen. Die eigentliche Spitze scheint gestählt zu sein oder besteht mindestens aus gut gehärtetem Eisen, wodurch sie sich auch zum Einritzen der Graffite auf Thongefäße eignete; sie ist entweder am Schafte stumpf abgesetzt, wie Nr. 4, 5 und 10 der Tafel LXX und Nr. 3, 6 und 8 der Textfigur 70, oder wie die übrigen Nummern einfach vom Schaft aus spitz zulaufend. Auch waren die Spitzen öfters besonders eingesetzt, wie der Bronzestift Nr. 8 zeigt. Man war dadurch im Stande, bei Beschädigung oder Abnutzung der Spitze eine andere einzusetzen und konnte den Halter immer wieder gebrauchen,

[291]) Daß ein regelrechter Postverkehr bestand, beweist der im Jahre 1896 gefundene, dem *Genius veredariorum* gewidmete Inschriftstein von der Kapersburg.

wie es bei unseren Stahlfedern der Fall ist. Nr. 4 der Tafel LXX und Nr. 7 der Textfigur 70 haben eingedrehte, gewundene kleine Nuten, in welche feiner Goldbronzedraht eingehämmert ist, also eine Art Tauschierung; diese eingelegte Arbeit ist besonders schön ausgeführt und giebt den Griffeln ein elegantes Aussehen. Die anderwärts vorkommenden *Stili* aus Horn oder Bein haben sich an der Saalburg bis jetzt nicht gefunden.

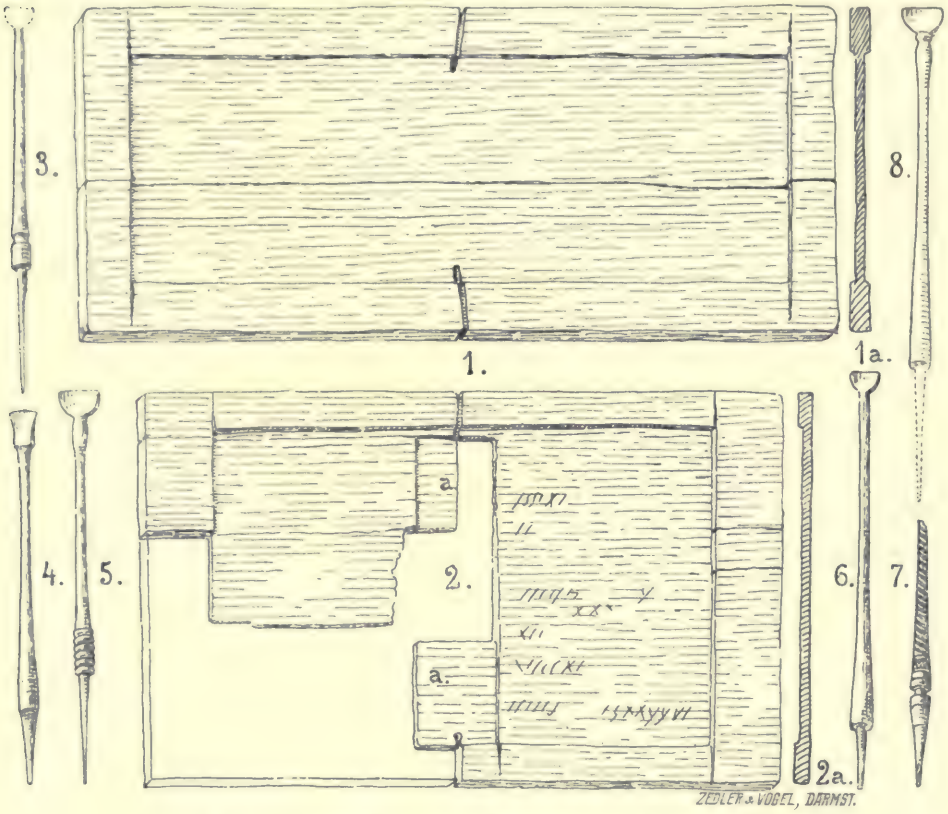


Fig. 70. Schreibtafeln und Schreibgriffel. (1/2 der nat. Größe.)

Schreibtäfelchen oder Wachstäfelchen *(cerae, tabellae ceratae)*, die uns der Schlamm verschiedener Brunnen aufbewahrt hat, nehmen schon ihrer Seltenheit wegen unser Interesse in Anspruch; besonders gilt dies von zwei fast ganz erhaltenen Stücken, Textfigur 70, Nr. 1 und 2. Sie sind aus Pinienholz und sagen uns damit, daß sie aus dem Süden stammen. Ihre Einrichtung ist aus der Zeichnung zu ersehen. Nr. 1 hatte eine Länge von $22^1/_2$, eine Breite von 10 cm und eine Stärke von 6, bezw. 3 mm. Es ist der Länge nach um $^1/_2$, in der Breite um 1 cm und in der Dicke um 1 mm eingetrocknet. Das Täfelchen Nr. 2, das nach der Entnahme aus einem Brunnen (Nr. 14) 21 cm lang und $12^1/_2$ cm breit war, ist auf 19 cm Länge und $10^1/_2$ cm Breite geschwunden. Dieses ist auf einer Seite, das andere (Nr. 1) auf zwei Seiten etwa 2 mm tief ausgegründet, und so die Vertiefung ge-

schaffen, welche die Wachsfläche aufnahm. Der durchschnittlich 2 cm breite erhöhte Rand hatte den Zweck, die Wachsschichten gegen Abbröckelung und Reibung zu schützen. Nr. 1 ist das mittlere Stück einer mehrblätterigen Wachstafel, Nr. 2, das nur auf einer Seite mit Wachs belegt war, bildete gleichzeitig die Decke und stammt wohl von einer der sogenannten *cerae duplices*. Die in Pompeji gefundenen (*Overbeck-Mau*, S. 489) hatten an einer Seite zwei Löcher, durch welche Fäden, die gleichsam als Scharnier dienten, geschlungen wurden; die unsrigen haben in der Mitte des Randes auf den Langseiten je einen 2 mm breiten und 2 cm tiefen, schräg gegeneinander gestellten Sägeneinschnitt, durch welchen die Fäden zum Zusammenbinden der Tafeln liefen. Beim Auffinden des Täfelchens Nr. 2 zeigten sich auf der ausgegründeten Seite mit Tinte geschriebene Buchstaben, die aber an der Luft rasch verblaßten. Der Versuch, sie durch Photographieren besser unterscheiden zu können, gelang nur insoweit, als man sieben Zeilen Schrift nachweisen konnte. Prof. *Zangemeister*, der sich noch bemüht hatte, mit chemischen Hülfsmitteln die Schrift auf dem Täfelchen — leider ohne großen Erfolg — stärker hervorzubringen, konnte nur feststellen, daß die Schriftzüge Namen von Zeugen enthalten. Er faßte seine Ansicht dahin zusammen, daß er sagte: «Abgesehen von der Inschrift und auch für den Fall, daß deren Entzifferung nicht gelingt, bietet dieses Urkundentäfelchen ein besonderes Interesse, nämlich durch seine Einrichtung, welche von derjenigen der pompejanischen und dacischen Wachstafeln verschieden ist». In der Mitte der Fläche befindet sich eine 3 cm breite, schwache Vertiefung (Nr. 2, bei a), die zur Aufnahme der Siegel — wahrscheinlich der Zeugen, welche die Urkunde, Vertrag oder Quittung unterschrieben hatten — diente; eine solche Einrichtung ist von Wachstäfelchen mit Urkunden aus Pompeji bekannt (vergleiche die Abbildung und Beschreibung bei *Overbeck-Mau*).

Merkwürdigerweise haben sich Wachstafeln durch das ganze Mittelalter hindurch erhalten[292]), besonders in Salzsiedereien, in denen sie auch heute noch zu vorübergehenden Notizen benutzt werden.

Neben der Wachstafel und dem Stilus finden wir im Altertum Papyrus, Pergament und Schreibrohr (Rohrfedern) im Gebrauch; Letzteres muß wohl auch an der Saalburg benutzt worden sein, da wir Tintenfässer *(atramentarium)* aus Weißmetall und Bronze von dort haben. Auf Tafel LXX sind sie dargestellt; Nr. 1 ist von besonderem Interesse; seine eigenartige Konstruktion wird durch die Abbildungen Nr. 1 und 1a veranschaulicht, wobei besonders auf den sehr praktischen Verschluß aufmerksam gemacht sei. Er besteht aus einem festen, auf dem cylindrischen Gefäß aufgelöteten und einem beweglichen gezähnten Deckel; Letzterer ist mit dem Ersteren durch eine Niete in der Mitte derart verbunden, daß er sich leicht herumdrehen läßt. Beide

[292]) Das Museum in Hildesheim enthält eine große Sammlung mittelalterlicher Wachsbücher. *Chr. E. Hansselmann* erzählt in seiner Schrift «Beweis wie weit der Römer Macht etc. 1768» über den Gebrauch der Wachstafeln in Schwäbisch-Hall «mit den dazu gehörigen stählernen Schreibgriffeln».

Deckel haben gleich weite (12 mm) runde Öffnungen, die, wenn sie übereinander liegen, zum Eintauchen der Feder dienen; dagegen schließt sich die Öffnung des Tintenfasses, wenn der bewegliche Deckel durch eine Umdrehung verschoben wird, was durch die zwei auf demselben angebrachten Knöpfchen leicht zu bewerkstelligen ist. Hierdurch wird die Flüssigkeit vor dem Verdunsten und dem Hineinfallen von Staub bewahrt. Ein in der Konstruktion ähnliches Tintenfaß besitzt das Bonner Museum (Bonner Jahrb. Bd. LXXII, S. 95). Eine zweite, auch anderwärts öfters gefundene, weit einfachere Art stellt Nr. 2 der Tafel LXX dar. Die pompejanischen Wandgemälde zeigen ähnliche Schreibgeräte[293]).

2. Ärztliche Instrumente.

(Tafel LXII und Textfigur 71.)

Die Ausbeute an ärztlichen und chirurgischen Instrumenten ist verhältnismäßig gering; immerhin sind außer einigen Sonden verschiedene beachtenswerte Gegenstände dieser Art zum Vorschein gekommen. Von den Sonden *(specillum)*, die hauptsächlich zur Untersuchung von Wunden dienten, sind zwei Arten auf Tafel LXII, Nr. 1 und 2, in natürlicher Größe abgebildet; sie gleichen den in Pompeji gefundenen und weichen auch von den modernen kaum ab. Nr. 1 zeigt an dem einen Ende ein Löffelchen mit langgestreckter, ovaler Schale; vielleicht hat auch das Löffelchen Nr. 6 zu einer Sonde gehört, da sich an dem entgegengesetzten Ende ein Loch befindet, das zur Befestigung eines Metallstäbchens als Handhabe gedient haben mag. Nr. 2 ist elliptisch abgerundet und flach wie eine Messerklinge; es wurde vielleicht zum Salbenschmieren verwendet. Von den auf derselben Tafel in Nr. 8—11 dargestellten Zängelchen — Pinzetten *(volsella)* — werden wohl einige zu ärztlichen Zwecken, zur Herausnahme von Knochensplittern und dergleichen, aber auch zum Abzwicken von Haaren, wie überhaupt zur Pflege des Körpers benutzt worden sein; vergleiche auch Textfigur 71, Nr. 7. Zwei Gegenstände auf Tafel LXII, Nr. 7 und 12, werden von Fachmännern als besonders bemerkenswert bezeichnet; das trichterförmige Gerät Nr. 7, dessen Querschnitt unter der perspektivischen Ansicht dargestellt ist, soll zum Einträufeln von Ölen oder sonstigen Flüssigkeiten in offene Wunden gedient haben; Nr. 12, ein kleines Gäbelchen mit drei flachen, jedoch scharfen Zacken, von denen der mittlere kürzer ist, wird von Augenärzten als ein Instrument zur Operation des Staares erklärt, dem die jetzt zu diesem Zwecke gebräuchlichen Instrumente sehr ähnlich sein sollen. Daß Spezialärzte zur Behandlung von Augenkrankheiten auf der Saalburg thätig waren, beweist auch unser Okulistenstempel, dessen

[293]) Die Schreibgeräte aus Bronze, an denen Stiel und Feder aus einem Stück bestehen, und die als die Vorläufer unserer Stahlfedern zu betrachten sind, mögen, da solche im Limesgebiet schon gefunden wurden, zur Ergänzung der Schreibgeräte hier erwähnt werden; in den Museen von Mainz, Trier und Darmstadt sind solche aufbewahrt. Näheres siehe bei *A. Baumeister*, Denkmäler des klassischen Altertums, unter «Briefe» Seite 354 und «Schreibgerät» Seite 1583, wo auch die bezügliche Litteratur angeführt ist.

Aufschrift auf Seite 349 erläutert wurde. Ein weiteres seltenes Fundstück ist die auf Textfigur 71 in Nr. 6 wiedergegebene Zahnzange, welche die Aufmerksamkeit der Zahnärzte erregt hat; Dr. *Geist-Jacobi*[294]) aus Frankfurt a. M. hat in seinem interessanten Buche Folgendes darüber geschrieben: «Von Extraktionszangen besaßen die Römer verschiedene Formen. In Pompeji sind einige aufgefunden worden, die aber noch sehr primitiv ausgefallen sind; dagegen erweckt die auf der Saalburg gefundene das höchste Interesse. Diese Zange ähnelt stark unserer sogenannten Bajonettzange und ist höchstwahrscheinlich von Stahl gefertigt, während das Charnier von einem Bronzestift gebildet ist. Ihre zierliche Gestalt, die sorgfältige Ausführung, und vor allen Dingen die Form lassen die Zahn-Extraktionszange nicht verkennen.» Der Verfasser bemerkte mir noch brieflich, die Zange könne schon ihrer Form wegen nur für den Oberkiefer gebraucht worden sein, und zwar für Vorderzähne oder abgebrochene Wurzeln von Backenzähnen; für die unteren Zähne sei die Zange unbrauchbar.

Hieran anschließend will ich noch auf das Salbenplättchen — Textfigur 71, Nr. 22 und 22a — aus feinem, glattgeschliffenem Schiefer hinweisen; dasselbe ist 9 cm lang, 7 cm breit, 1 cm dick und an seinen vier Seiten abgeschrägt. Wie aus dem Schnitt Nr. 22a hervorgeht, ist das Plättchen durch den Gebrauch in der Mitte ausgeschliffen; es kann ebensogut für medizinische als für andere, etwa kosmetische Zwecke gedient haben. Daß an der Saalburg Salben im Gebrauch waren, beweisen die kleinen Salbenfläschchen *(vasa unguentaria)*, die selten ganz, aber in Bruchstücken zahlreich gefunden wurden (vergleiche Tafel LXXI, Nr. 4, 6 und 8, sowie Seite 457).

3. Toilettengeräte.

(Tafeln XXXII, LXI, LXII, LXXI und LXXII, sowie Textfigur 71.)

Bei der sorgfältigen Pflege, welche Römer und Römerinnen ihrem Körper zuwandten, ist es nicht zu verwundern, wenn wir auch auf der Saalburg einige Spuren von Toilettengeräten angetroffen haben. Die höchst einfache Toilette der Soldaten kommt dabei kaum in Betracht, und zwar schon um deswillen, weil die Stücke ganz vereinzelt auftreten; es wird sich meist um Offiziere, deren Damen und vornehme Mitglieder der Civilbevölkerung handeln. Die eigentlichen Schmucksachen werden in einem besonderen Kapitel erläutert und hier nur die wenigen Geräte behandelt, welche ausschließlich der Körperpflege und der Toilette dienten.

Haarnadeln (*acus*) aus Elfenbein und Horn, die vornehmlich den Haarschmuck der Frauen bildeten und an anderen Römerstätten nichts Seltenes sind, haben sich bei uns verhältnismäßig wenige gefunden, im Ganzen etwa 50 Stück. Die häufigsten Formen giebt Tafel LXXII, Nr. 11—19, in Naturgröße wieder, unter denen Nr. 12 und 18 durch feingedrehte Knöpfe beson-

[294]) Dr. *Geist-Jacobi*, Geschichte der Zahnheilkunde, Tübingen 1896.

ders gekennzeichnet sind. Solche Nadeln sind wohl meist auf der Drehbank hergestellt und manche vielleicht an Ort und Stelle. Ich schließe dies aus den öfters gefundenen halbfertigen Nadeln und den angeschnittenen Bruchstücken von Hirsch- und Rehgeweihen. Auf derselben Tafel sind unter Nr. 1—8 noch einige andere aus Horn und Bein gefertigte Gegenstände wiedergegeben, die später besprochen werden.

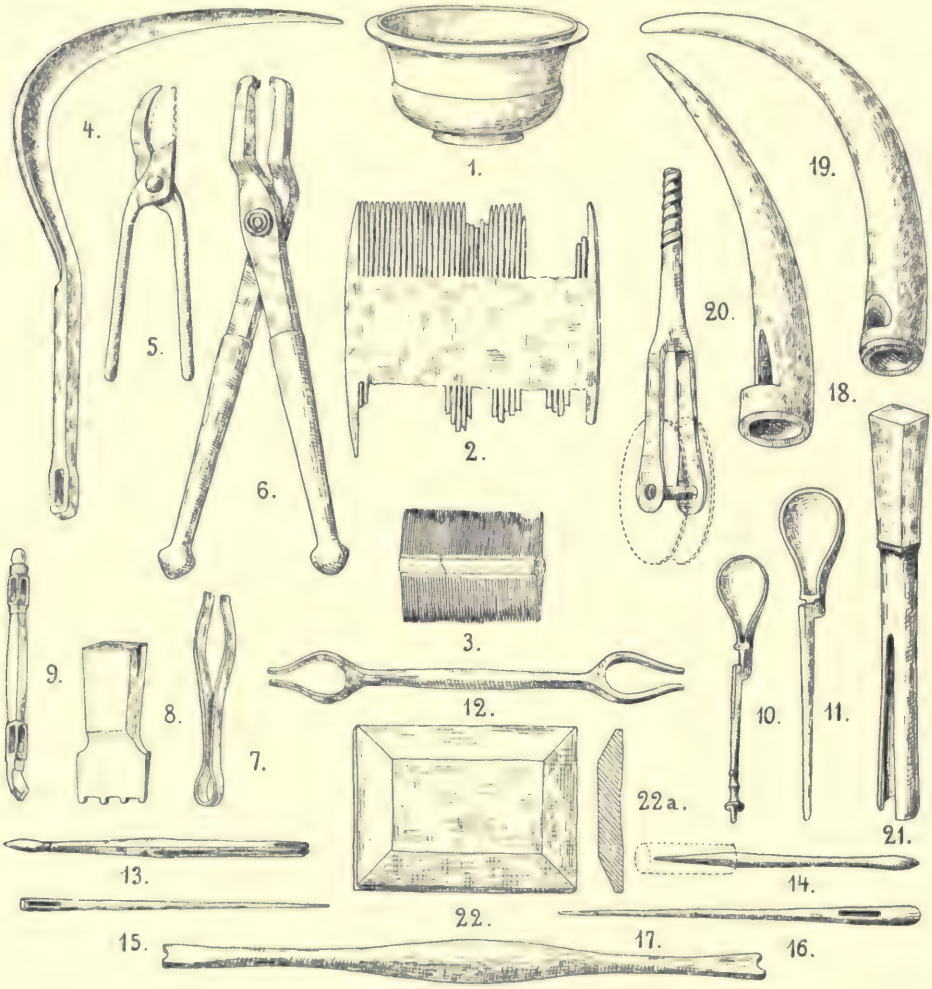


Fig. 71. Verschiedene Gerätschaften. (1/3 der nat. Größe.)

Der Kamm (*pecten*), der sich fast in jedem fränkischen Grabe findet, ist bei den Römern selten. Seine Form ist den modernen ähnlich, wie ein 10 cm breiter und ebenso langer eiserner Kamm aus dem Kastell (Textfigur 71, Nr. 2) und ein solcher von Buchsbaumholz (Nr. 3) aus dem Brunnen Nr. 36, $4^1/_2$ cm breit, beweisen. Die Länge des Letzteren ist nicht mehr zu bestimmen, da die Eckstücke fehlen, — über das durch seine Härte hierzu

geeignete Holz siehe Seite 180. Die Zahnreihen beider sind besonders bei dem hölzernen sehr fein und gleichmäßig geschnitten.

Der Striegel oder das Schabeisen (*strigilis*) ist nur in einem einzigen Exemplar aus Eisen (Textfigur 71, Nr. 4) vertreten. Es hat einen Griff mit einer Öse, durch welche ein Ring oder Lederriemen zum Aufhängen gesteckt wurde. Die eigentliche Schaufel hat eine Rinne (*bulatis*), um den Schmutz aufzunehmen, und wurde vor dem Gebrauche durch einige Tropfen Öl schlüpfrig gemacht, um die Feuchtigkeit leicht ablaufen zu lassen. Dieses schon von den Griechen bei Dampfbädern zur Beseitigung des Schweißes benutzte Instrument war bei den Römern des Saalburgkastells anscheinend nicht allgemein verbreitet.

Der Spiegel (*speculum*) war im Altertum meist aus Metall hergestellt und oft sehr reich ausgestattet. Von der Saalburg besitzen wir nur Bruchstücke. Tafel LXI, Nr. 1, zeigt ein solches in natürlicher Größe von einem ovalen Spiegel; daneben ist ein profiliertes Randstück abgebildet. Die Griffe Nr. 4, 5, 8, 9 und 11 derselben Tafel mögen zu Spiegeln gehört haben, die übrigen, Nr. 2, 3, 6, 7 und 10, scheinen eher zu anderen Zwecken, einzelne vielleicht für Riemenwerk, bestimmt gewesen zu sein.

Von weit größerem Interesse als jene gebräuchlichste Art sind Bruchstücke von Glasspiegeln mit Metallfolie. Sie wurden anfänglich mit Mißtrauen betrachtet, das aber schwand, als man in einem Gräberfelde bei Regensburg[295]) eine Menge ganzer Glasspiegel mit Bleifassung, ähnlich unseren Uhrgläsern, gefunden hatte. Unser erstes Stück mit Zinnfolie lieferten schon die Ausgrabungen des Jahres 1872, andere der Brunnen Nr. 29 (Seite 164). Das interessanteste Stück brachte der Brunnen Nr. 22 (Seite 162), in dessen Schlamm sich 9 m tief neben einer Bronzemünze von Hadrian das größere Bruchstück (7:4 cm) eines fassettierten Spiegels mit einer Goldfolie[296]) fand, die mit einem rötlichen Lack oder Harz festgehalten wird. Das Glas ist rein und durchsichtig, die Spiegelung vorzüglich; das Bild wird in natürlicher Größe zurückgeworfen, im Gegensatz zu den anderen römischen Glasspiegeln, welche verkleinern und aus einer geblasenen Kugel geschnitten (also nicht gegossen) und daher konvex sind.

Andere kosmetische Mittel sind schon oben erwähnt; hierzu wären beispielsweise die Nagelzange (Textfigur 71, Nr. 5), mehrere Löffel zum Aufstreichen von Salben und Schminken, kleine Gläschen und Thonnäpfchen für Öle und Salben (Tafel LXXI, Nr. 4, 6 und 8) und vielleicht einige der kleinen Bronzepinzetten (Tafel LXII, Nr. 8—11) zu zählen.

Einige Geräte, die zwar nicht selbst zu den Toilettegegenständen gehören, die aber zur Anfertigung von solchen dienten und für die Anwesen-

[295]) Vergl. Korrespondenzblatt des Gesamtvereins 1897, Nr. 2, *G. Steinmetz*, Die römischen Glasspiegel in den Sammlungen des historischen Vereins zu Regensburg. Glasspiegel waren nach *Plinius* schon den Phöniziern und Ägyptern bekannt, sind aber bei Griechen und Römern durch metallene ersetzt worden.

[296]) Bereits von mir mit Abbildung in der Westdeutschen Zeitschrift 1887, S. 296, veröffentlicht.

heit von Frauen und deren Beschäftigung mit Handarbeiten sprechen, sind die Filetnadeln (Tafel LXVII, Nr. 5, und Textfigur 71, Nr. 12) und besonders die Spinnwirtel (*verticillus*), von denen einige auf Tafel XXXII, Nr. 21—23, abgebildet sind. Die Letzteren waren notwendig zur Beschwerung der Spindel (*fusus*), damit die Drehung des Fadens leichter und gleichmäßiger von statten ging. Wir besitzen solche aus gebranntem Thon in linsen-, mühlstein- und stumpfkegelförmiger Gestalt von 3—4 cm Durchmesser und 2—3 cm Dicke. Sie gleichen den von *Schliemann* in Troja ausgegrabenen, sowie den vorrömischen und fränkischen und auch den noch jetzt in den südlichen Ländern beim Spinnen gebräuchlichen Wirteln. Über ihre Handhabung hat *von Cohausen* eine ausführliche Abhandlung in den Nassauer Annalen, XV, «Das Spinnen und Weben bei den Alten», veröffentlicht.

e. Geräte aus Glas.

Glasgefäße und Glasscheiben.

(Tafel LXXI.)

Wenn auch an der Saalburg nur wenige ganze Glasgefäße gefunden wurden, so sind doch viele Bruchstücke von solchen zu Tage gekommen, die beweisen, daß Gegenstände aus diesem unschätzbaren und für die Kulturentwickelung unentbehrlichen Material den Haushaltungseinrichtungen am Limes nicht fehlten. Wir besitzen die drei im Altertum bekannten Glasarten, nämlich: undurchsichtiges opakes oder Porzellanglas in verschiedenen Farben *(vitrum obsidianum)*, durchscheinendes oder Hornglas *(vitrum translucidum)* und weißes, durchsichtiges Krystallglas *(vitrum purum)*. Das antike Glas *(vitrum)*, das aus Kieselsäure, Kalk und Natron besteht, wird als «Natronglas» bezeichnet, im Gegensatz zu dem jetzt vornehmlich fabrizierten, das, aus Kieselsäure, Kalk und Kali hergestellt, den Namen «Kaliglas» führt. Dem Ersteren waren auch öfters Blei- und Eisenoxyde beigemengt. Diese Bestandteile erzeugten mit der Zeit auf der Oberfläche des Glases, besonders wenn es feucht gelegen hat, eine Oxydschicht, die wir als «Iris» bezeichnen und gerade an antiken Gläsern bewundern. Was hier der Zufall hervorgebracht hat, ist unsere Neuzeit bestrebt künstlich herzustellen.

Über die Fabrikation des Glases im Altertum und über seine Geschichte berichten die alten Schriftsteller, besonders *Plinius*. Die betreffenden Stellen hat *Marquardt* (Privatleben der Römer, Seite 722 ff.), auf den ich hierfür verweise, im Zusammenhang mit seinen Darlegungen angegeben.

Bekannt ist die große Geschicklichkeit, welche die Römer in der von den Ägyptern übernommenen Kunst des Blasens, Gießens und Pressens des Glases besaßen, und wie sie diesen Gewerbezweig noch weiter ausbildeten. Abgesehen von den schönen pompejanischen Gläsern haben uns die römischen Gräber in den Rheinlanden wahre Prachtstücke aufbewahrt; *Lindenschmit* (Altertümer unserer heidnischen Vorzeit) sowie die Bonner Jahrbücher geben dafür die besten Belege. Wenn sich auch solche an der Saalburg nicht ge-

funden haben, so hat uns dieses Kastell doch mehrere interessante Stücke geliefert, von denen einige auf Tafel LXXI dargestellt sind; die drei oben angeführten Glasarten sind in ihnen vertreten. In Nr. 1 ist eine Flasche aus durchsichtigem, sehr feinem Glase mit aufgesetzten, zur Verstärkung dienenden Rippen abgebildet; viele Bruchstücke von solchen Flaschen haben sich besonders in den Kellern der *Canabae* gefunden. Nr. 3 zeigt den Hals einer ähnlichen, Nr. 2 die bekannte viereckige Reiseflasche, welche aus dickem grünem Glase hergestellt ist; sie eignete sich vorzüglich zum Versandt, und damit läßt sich wohl auch ihr häufiges Vorkommen an vielen Limeskastellen erklären. Auch reichverzierte Henkel von Flaschen sind neuerdings ausgegraben worden; Nr. 5 giebt ein Bruchstück von einem derartigen Henkel wieder. Nr. 12 und 15 sind Gefäße aus mattem, mit eingeschliffenen Rillen verziertem Glase; das Mundstück Nr. 12 ist massiv, ebenso die delphinartigen Henkel. Von den Salbenfläschchen Nr. 4, 6 und 8 sind, besonders in der Form der beiden Letzteren, neuerdings mehrere ganz erhaltene und viele Scherben gefunden worden; Nr. 4 hat eine elegante Form und zeichnet sich durch seine blaugefärbten Henkel aus. Ein interessantes und seltenes Gefäß aus hellem Glase ist Nr. 7, an dessen Bauche sich warzenartige Ansätze befinden, die im zähen Zustande der Glasmasse mit einer Zange herausgekniffen wurden und wohl zur Verstärkung des Gefäßes und zur Ermöglichung eines sicheren Haltes in der Hand, oder vielleicht auch nur zur Verzierung dienten. Nr. 9—11 sind Bruchstücke von verschiedenen Glasverzierungen; Nr. 11 zeigt das oft angewandte eingeschliffene Motiv, das auch an Terra sigillata nachgeahmt wurde. An den Gefäßscherben Nr. 13 und 14 glaubt man in dem eingeritzten Fisch ein christliches Symbol[297]) zu sehen (siehe auch Seite 350).

Besonders bemerkenswert sind einige Stückchen von kostbaren Millefiori-Gefäßen, die sich in der Bürgerlichen Niederlassung fanden. Außer zahlreichen Glasböden, die als Spielsteine dienten, sind auch die Reste von ganz schwarzem undurchsichtigem Glase noch zu erwähnen, die sowohl von Gefäßen, wie auch von Armbändern, Ringen und dergleichen herrühren. Über die Verwendung der Glasmasse zu Perlen, Knöpfen, Pasten u. s. w. wird bei den «Schmucksachen» Einiges bemerkt werden.

In der Hauptsache sind die Glaswaren der Saalburg zweifellos Handelsartikel und vielleicht aus Gallien eingeführt, wo die Glasindustrie in hoher Blüte stand; doch ist es nicht ausgeschlossen, daß gewöhnliche Glasgefäße und Glasscheiben nicht allzuweit von unserem Kastell — westlich vom Feldberg am «Glaskopf» — fabriziert wurden, woselbst das erforderliche Material (Quarz) zur Hand war. Die dort dicht am Pfahlgraben gefundenen alten Glasöfen und die mit einigen römischen Glasbruchstücken vermischten vielen Schlacken machen dies sogar wahrscheinlich. Nachweislich wurde dort noch in den

---

[297]) Vergleiche *C. M. Kaufmann,* Altchristliches vom obergermanisch-rätischen Limes, in *Ehses,* Festschrift zum 1100jährigen Jubiläum des deutschen Campo Santo zu Rom, 1897.

letzten Jahrhunderten Glas hergestellt, wovon auch das nahe dabei gelegene Dorf Glashütten seinen Namen erhalten hat[298]).

Auf das Vorkommen von Glasscheiben ist schon bei der Besprechung der Villa (Seite 120 und 121) hingewiesen worden; es genügt daher, hier nur noch Einiges über diesen früher angezweifelten Gegenstand nachzutragen. Glasfenster *(vitrea)* waren bereits in der ersten Kaiserzeit üblich; in Pompeji sind solche noch in den Fensteröffnungen zwischen Steingewänden sitzend vorgefunden worden, sodaß sich ihre Größe bestimmen ließ; sie beträgt 30:40 und manchmal 33:54 cm. Im Museum zu Neapel befindet sich eine Scheibe aus Puzzuoli von 27:33 cm und im Britischen Museum eine solche von 30:60 cm. Die von der Saalburg hatten, soweit dies aus den bis zu 30 cm langen Eck- und Randstücken zu schließen ist, ähnliche Abmessungen. Ihre Herstellung geschah durch Guß und zwar, wie an den Scheiben selbst ersichtlich, auf einer mit feinem Sande belegten Fläche, die mit einem Rande versehen gewesen sein muß; an der anderen, glatten Seite des Glases und an den durch Zurücktreten der Glasmasse vom Rande der Einfassung verdickten Rändern läßt sich der Vorgang beim Gießen deutlich erkennen. Nr. 16 zeigt in halber Naturgröße zwei Eckstücke mit den Eindrücken, welche das zur Ausbreitung der allmählich erkaltenden Glasmasse benutzte Werkzeug zurückgelassen hat. Die Glasscheiben sind ungleich dick und zwar in der Mitte öfters nur 2 mm, an den stets abgerundeten Ecken dagegen bis zu 5 mm. Im Übrigen gleicht das Glas in Aussehen und Farbe unserem modernen Rohglas; es ist nicht durchsichtig, jedoch durchscheinend und genügt als Fensterverschluß vollständig zur Erhellung von Räumen. Eine eigentümliche Eigenschaft dieser Glasscheiben ist die, daß ihre Bruchflächen lange nicht so scharf sind wie Bruchstücke unserer heutigen Glasscheiben, sodaß man sich an ihnen nicht leicht verletzen kann.

Schließlich seien hier noch einige im Kastell gefundene Stücke von Marien- oder Frauenglas (Blättergips) erwähnt; es ist dieses der im Altertum ebenfalls zum Verschluß der Fensteröffnungen angewandte *lapis specularis*. Es darf daher vermutet werden, daß auch dieses Material, das, in dünne Blättchen gespalten, heute noch in Rußland vielfach das Glas ersetzt, auf der Saalburg demselben Zwecke gedient hat.

f. Geräte aus verschiedenen Materialien.

I. Die Beleuchtungsgegenstände.

Das Beleuchtungswesen war im Altertum nur wenig entwickelt und hat sich über die einfachsten Verhältnisse kaum je wesentlich erhoben. Gilt dies selbst für die Hauptstadt des römischen Reiches, wieviel mehr noch für die Waffenplätze an den äußersten Grenzen desselben. Wenn wir aus den Fund-

[298] Vergleiche hierzu *A. von Cohausen*, Der Ursprung des Dorfes Glashütten im Taunus. Nassauer Annalen, 14. Band.

stücken der Saalburg ein Urteil über die römische Beleuchtung ableiten sollen, so muß es recht ungünstig ausfallen. Die Zahl der dort gefundenen Lampen ist, selbst wenn man in Rechnung zieht, daß nicht alle verzeichnet worden sind, für das große Gebiet mit seinen vielen Wohnhäusern sehr gering. Mit Hinzurechnung der Bruchstücke werden kaum 40 Stück zusammenkommen; auch die anderen Beleuchtungskörper, Leuchter aus Thon, Bronze, Blei und Eisen, sind im Verhältnis zu den anderen Geräten an Zahl unbedeutend. Daß aber trotz aller Unvollkommenheit des römischen Beleuchtungswesens Wohnräume, besonders an den langen Winterabenden, auf irgend eine Weise erhellt gewesen sein müssen, steht außer Zweifel; es fehlen zwar sichere Fundstücke, doch haben sich Anhaltspunkte für die Beurteilung der Art und Weise, wie man sich etwa geholfen haben mag, nachweisen lassen. Zunächst wird für die kalten Winterabende das offene Feuer, woran die Leute behaglich saßen, auch zur Beleuchtung der Zimmer, wie heute noch in Waldhütten und in den Bauernhäusern, in denen das große Herdfeuer auf der Diele den Raum erhellt, gedient haben; vielleicht waren auch Leuchtpfannen und Feuerbecken im Gebrauch. Völker, die in Zelten wohnen, wie die Zigeuner, brennen überhaupt kein Licht, sondern lagern sich um das Feuer.

Die Beleuchtung mit Fackeln, die in der ältesten Zeit üblich war, und die zwar aus den Städten allmählich verschwand, aber auf dem Lande noch lange im Gebrauch blieb, wird auch an der Saalburg nicht gefehlt haben; dort gefundene eiserne Hülsen mit senkrechten und seitlichen Spitzen, die zum Einschlagen in die Wände zur Befestigung der Fackelhülsen nötig waren (siehe Tafel XXXXVI, Nr. 11)[299]), lassen diesen Schluß zu. Der einfache Kienspahn, wie er noch heute in Gebirgsdörfern und in Rußland gebräuchlich ist, dürfte hierfür kaum in Frage kommen, da es dahingestellt bleiben muß, ob die Römer solchen von auswärts bezogen haben. An Ort und Stelle, wie überhaupt im Hochtaunus, gab es damals weder Tannen- noch Kiefernholz (vergleiche Seite 177 ff.), dagegen werden wohl Fackeln aus einem anderen Stoff — Hanfwerg, Pflanzenbast, Reisig, das mit Wachs, Harz, Fett oder Pech, von dem sich Stücke fanden, überzogen war — zur Verwendung gekommen sein.

Für die Beleuchtung mit Kerzen sprechen die gefundenen Leuchter aus Thon (Textfigur 72, Nr. 1 und 2), welche in der Mitte eine Hülse für die Kerze aus Wachs oder Talg haben; die umlaufende tellerartige Rinne bei Nr. 2 diente dazu, das herabfließende Fett aufzunehmen. Talg mag wohl das hauptsächlichste Beleuchtungsmaterial gewesen sein; der bedeutende Viehstand, den Knochen- und sonstige Funde vermuten lassen, macht dies wahrscheinlich. Aus der Litteratur wissen wir, daß die Talg- und Wachslichter (*candela*) gezogen wurden, und daß der Docht aus dem Marke einer Binse[300]) bestand. Außer den Leuchtern gab es auch Kerzenhalter in Form

---

[299]) Auf der Tafel verkehrt gezeichnet; die Tülle gehört nach oben.

[300]) Binsen wachsen in dem feuchten Gelände nahe der Saalburg.

von Metallstacheln, welche auf einem Stifte rechtwinklig aufsaßen. Der Stift wurde in der Wand befestigt und die Kerze in den Dorn eingedrückt. Besonders in Heddernheim hat man derartige Lichterhalter von Eisen gefunden. Auch freistehende Kerzen steckte man auf Stacheln, ein Gebrauch, der namentlich in Kirchen durch das ganze Mittelalter bis in die Neuzeit geblieben ist.

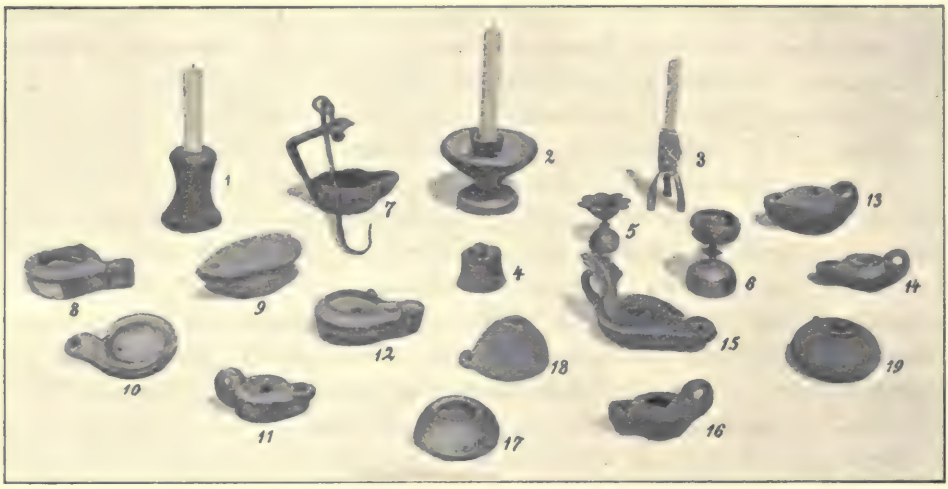


Fig. 72. Leuchter und Lampen. (1/6 der nat. Größe.)

Der römische Leuchter (*candelabrum*) besteht wie der unserige aus Fuß, Docke oder Schaft, und Leuchtertülle oder Teller; das Nationalmuseum in Neapel besitzt deren eine große Zahl. Textfigur 72, Nr. 5 und 6, und Tafel LVIII, Nr. 7 und 9 (aus Weißmetall) sind zierlich in der Form und gleichen unseren Eierbechern; sie zeigen eine recht praktische Einrichtung, indem sich oben und unten eine Tülle von verschiedenem Durchmesser befindet, so daß es möglich war, einen und denselben Leuchter für Lichter von verschiedenen Stärken zu benutzen, was gewiß bei den nicht fabrikmäßig hergestellten Lichtern einen gewissen Wert hatte[301]). Allerdings konnten diese auch als Öllampen gedient haben, da die Hülse unten ein Loch hat, um den Docht mit dem Öle in Verbindung zu bringen; hierfür würde auch der nach innen umgebogene Rand von Nr. 6 sprechen. Das kleine auf Tafel LVIII, Nr. 8, und Textfigur 72, Nr. 4, dargestellte Bronzeleuchterchen scheint zu einer Laterne gehört zu haben, denn in Pompeji sind eine Anzahl genau derselben Art, noch in Laternen eingesetzt, gefunden worden. Nr. 3 der Textfigur 72 giebt einen aus Blei gegossenen Leuchter mit drei Füßen wieder, dessen runder Schaft rautenförmig verziert ist.

[301]) Dasselbe habe ich für den an dem Feldberg-Kastell gefundenen Dodekaeder mit seinen verschieden großen Löchern angenommen, da sich Spuren von Wachs darin erhalten hatten; die Beschreibung desselben von *Conze*, sowie die Abbildung ähnlicher, siehe Westdeutsche Zeitschrift XI (1892), S. 204—210.

Bei der geringen Anzahl der auf uns gekommenen Leuchter liegt es nahe, an das einstige Vorhandensein solcher aus vergänglichem Materiale zu denken. Obgleich Leuchter aus Holz recht unpraktisch sind und jetzt nur als Notbehelf und in armen Gegenden Verwendung finden, so ist deren einstiger Gebrauch am Limes nicht ausgeschlossen, umsomehr als einzelne Tüllen aus Eisen und Bronze (Tafel LVIII, Nr. 10), die sich für einen derartigen Zweck wohl eignen, gefunden wurden; auch die alten Schriftsteller sprechen von Holzleuchtern (*lychnuchus ligneolus*). Der Thonleuchter, Textfigur 72, Nr. 1, bietet etwa die Form, in der man sich einen aus Holz hergestellten Leuchter vorstellen kann. Vor kaum 50 Jahren, als bei uns die schlechten Öllämpchen und die Talglichter noch im Gebrauch waren, habe ich vielfach Leuchter aus Holz, entweder in der obenbezeichneten Form oder als einfacher Holzklotz mit Loch, gesehen.

Die Lampen (*lucernae*) sind verhältnismäßig spät im Altertume in Gebrauch gekommen, was sich wohl dadurch erklären läßt, daß es lange Zeit erforderte, bis die Kultur von Ölfrüchten und die Fabrikation des Öls allgemein verbreitet waren. Es ist kaum anzunehmen, daß am Limes ein eigentlicher Ölbau getrieben wurde; das Öl mußte wohl aus Italien oder dem südlichen Frankreich (vielleicht in den großen Amphoren) gebracht werden, soweit man sich nicht auf solches aus heimischen Früchten (Bucheckern, Welsch- oder Haselnüssen) beschränkte. Zahlreich ist das Vorkommen von Lampen in Gräbern; in einem auf Seite 137 erwähnten Grabe lagen deren vier bei einander; vielleicht dienten sie zu einer symbolischen Handlung bei der Bestattung.

Auf Textfigur 72, Nr. 8—19, auf Tafel XXVIII, Nr. 11—14, und auf Tafel XXIX, Nr. 21, sind unsere Öllämpchen aus Thon vereinigt; es sind die bekannten, weit verbreiteten, sehr einfachen Formen. Von reicheren haben wir nur eine Lampe aus *Terra sigillata* mit verziertem Henkel (Textfigur 72, Nr. 15), auch scheinen einige von den Terra-sigillata-Bruchstücken (Tafel XXIX, Nr. 34—36) zu Lampen gehört zu haben. Die Thonlampen sind in Modellschüsseln hergestellt und gepreßt. In dem nahen Heddernheim, in dem sich eine Anzahl römischer Töpferöfen fanden, wurden solche verfertigt; eine Form für eine zweischnauzige Lampe von dort, die auf dem Boden den Namen (V)IATOR in Spiegelschrift trägt, besitzt das Saalburg-Museum. Die Fabrikantenstempel auf den Lampen von der Saalburg sind unter den Inschriften, S. 345 ff., mitgeteilt worden. Der obere und untere Teil dieser Beleuchtungsgeräte wurde gesondert geformt, in nassem Zustande zu einem Ganzen verbunden und dann gebrannt. Eine Ausnahme davon machen die drei runden Nr. 17—19, die auf der Drehscheibe hergestellt sind; sie haben keine Schnauzen und nur oben eine Öffnung, gleichen somit unseren Illuminations-Lämpchen. Nr. 18 hat seitlich ein kleines Ohr.

Die gewöhnlichen Thonlampen stellen sich als ziemlich flache Ölbehälter dar, an deren einer Seite eine Schnauze oder Tülle für den aus Flachs oder Pflanzenbast hergestellten Docht angebracht ist. Zur besseren Handhabung befindet sich an vielen der Schnauze gegenüber ein Griff, gewöhn-

lich ringartig geformt (Textfigur 72, Nr. 11, 13, 14 und 16), oder ein verzierter Henkel (Nr. 15). Unsere Lämpchen waren zum Aufstellen und zeigen nirgends Vorrichtungen zum Aufhängen, wie die reichverzierten Bronzelampen von Pompeji, an denen zwei bis drei, ja bis zu 20 Schnauzen angegossen sind. Als Nr. 7 ist auf Textfigur 72 noch eine eiserne Lampe mit Schnauze abgebildet, die nach demselben Prinzip wie die Thonlampen hergestellt ist; sie hat jedoch außerdem noch eine praktische Vorrichtung zum Tragen und einen Haken zum Aufhängen und gleicht daher den noch vor wenigen Jahren in Küchen und den in Bergwerken gebräuchlichen Grubenlampen.

Zur Handhabung und Regulierung des Dochtes waren kleine Haken und Zängelchen (Textfigur 71, Nr. 7) erforderlich. Die auf Tafel LXII, Nr. 8—11, abgebildeten Pinzetten könnten wohl auch diesem Zwecke gedient haben. Der Haken aus Bronze auf Tafel LXVII, Nr. 1, gehörte sicherlich zu einer Lampe, ebenso das Bronzeschildchen mit Ansae auf Tafel LXVI, Nr. 17, das bei Bronzelampen als Zwischenglied der Ketten öfters vorkommt.

II. Die Schlösser und ihr Zubehör.

(Tafeln XXXXIV und XXXXV, Textfiguren 73—76.)

Die vielen Schlüssel und Schloßteile, die im Anfang der siebziger Jahre an der Saalburg gefunden wurden, veranlaßten schon damals den Obersten *von Cohausen*, die Frage nach der inneren Einrichtung der römischen Schlösser aufzuwerfen. Ich trat dieser Aufgabe näher und versuchte einige Rekonstruktionen, um etwas Licht in «den schwierigen und noch nicht erledigten Gegenstand des Altertums» zu bringen; *Cohausen* hat später diese Ergebnisse durch seine Beobachtungen ergänzt, die er, wie er sagt, «bei dem modernsten Institut, der Wiener Weltausstellung» an den dort aufgestellten Hauseinrichtungen der nördlichen und östlichen Völker gemacht hatte, und 1876 eine treffliche Abhandlung über «Schlösser und Schlüssel der Römer» in den «Nassauer Annalen» veröffentlicht.

Von dieser Zeit an brachte man der Sache ein größeres Interesse entgegen. Die im Saalburg-Museum aufgestellten Schloßmodelle und Nachbildungen, welche die ganze Entwickelung vom einfachen Holzschloß bis zum römischen Schiebe- und Drehschloß darstellen, fanden freundliche Aufnahme und wurden für die Museen in Frankfurt, Mainz, Trier, London, Bukarest etc. kopiert. Durch weitere Funde der verschiedensten Arten, besonders von Vorhangschlössern, gelang es allmählich mit Unterstützung sachkundiger Handwerker[302]), den Gegenstand einen Schritt vorwärts zu bringen. Eine eingehende Besprechung der technischen Seite erscheint bei dem reichen Vorrat an Schloßteilen hier am Platze, nachdem durch die Untersuchungen *Mar-*

[302]) Schlossermeister *W. Merle* und Schreinermeister *Fr. Elbelt* in Homburg haben mich bei der Rekonstruktion thätig unterstützt. Schlösser jeder Konstruktion können durch die Vermittelung des Saalburg-Museums in Homburg v. d. H. bezogen werden.

quardts[303]) und *Finks*[304]) das litterarische Material bereits gründlich bearbeitet ist.

Daß ich die Schlösser nicht schon bei den Baukonstruktionen behandelt habe, liegt darin begründet, daß weitaus der größte Teil unserer Beschläge von der beweglichen Habe, von Schränken und Kasten herrührt, Schlüssel und Schloßteile von Haus- und Hofthoren sich dagegen verhältnismäßig nur wenige fanden. Hinsichtlich des Kastells läßt sich dies auch dadurch erklären, daß dort nur eine kleine Anzahl abgeschlossener, für sich bestehender Gebäude vorhanden war und schließlich daselbst auch nur ein Besitzer — der Militärfiskus — in Betracht kam, der alles Verschließbare obendrein noch durch Wachtposten schützen konnte. Bei dem Mobiliar lag dies insofern anders, als vermutlich jeder Soldat sein Eigentum und die ihm anvertrauten Ausrüstungsgegenstände in Kasten oder Spinden, wie in unseren Kasernen, verschlossen hielt. 150 solcher Schlüssel stammen allein aus dem Kastell, und von diesen lagen 7 Stück im Schutte einer kaum 50 qm großen Baracke.

Was die Konstruktion römischer Schlösser betrifft, so werden wir später sehen, daß hierin seit der Römerzeit kein so großer Fortschritt zu verzeichnen ist, als unsere darin etwas hochmütige Gegenwart gewöhnlich annimmt; denn die Römer besaßen Schlösser, die wohl in Bezug auf komplizierten Mechanismus, nicht aber an Sicherheit den modernen nachstehen. Die Untersuchung eines anscheinend so unbedeutenden Gegenstandes hat für eine kulturgeschichtliche Betrachtung einen doppelten Wert; zeigt sie uns auf der einen Seite die Entwicklung eines Volks in technischer Kunstfertigkeit und in der Behandlung des Materials, so verraten uns andrerseits Schlösser immer, daß man etwas Wertvolles zu verschließen hatte, deuten also auf Besitz und Wohlstand[305]). Zum bloßen Abhalten von Tieren oder menschlichen Eindringlingen genügten Gräben, Wälle und Einfriedigungen aus Holz, Reisig oder Weiden, die man an ihren Durchgängen verrammelte. Die Eingänge waren am einfachsten mittelst eines Querbalkens *(sera)* zu versperren, der beispielsweise, um das Ausbrechen des Viehes aus dem Dorfbering in die Ernte zu verhindern, mit Latten oder Geflecht versehen und so zum Gitter werden konnte; siehe Textfigur 73, Nr. 1 und 2. An der Rückseite der Thüren, die sich nach innen öffneten, wurde er entweder gedreht, vorgelegt oder in die in den Thorpfosten (Nr. 21b) oder Steinlaibungen befindlichen Löcher eingeschoben. Je nach dem Bedürfnis größerer

---

[303]) *J. Marquardt,* Das Privatleben der Römer, I. Band, Seite 233 ff.

[304]) *J. Fink,* Der Verschluß bei den Griechen und Römern, Regensburg bei H. Bauhoff, 1890.

[305]) Wenn auch anzunehmen ist, daß in der rohen Menschennatur der Hang zu Raub und Diebstahl vorhanden war, so wird doch anfänglich, als die Unterschiede im Besitz sich noch nicht so schroff geltend machten, bei friedlichem Zusammenleben Diebstahl selten gewesen und das Bedürfnis nach einer sicheren Verwahrung des Eigentums nicht besonders hervorgetreten sein. Ich selbst habe 1855 erlebt, daß in einem wenige Jahre alten Städtchen (St. Joseph in Amerika), das zwar am Missouri lag, aber nur selten Verkehr von auswärts hatte, die Hausthüren jahrelang nur mit einfachen Riegeln zugehalten waren; erst als daselbst ein Diebstahl verübt wurde, beeilte man sich, Schlösser anzubringen.

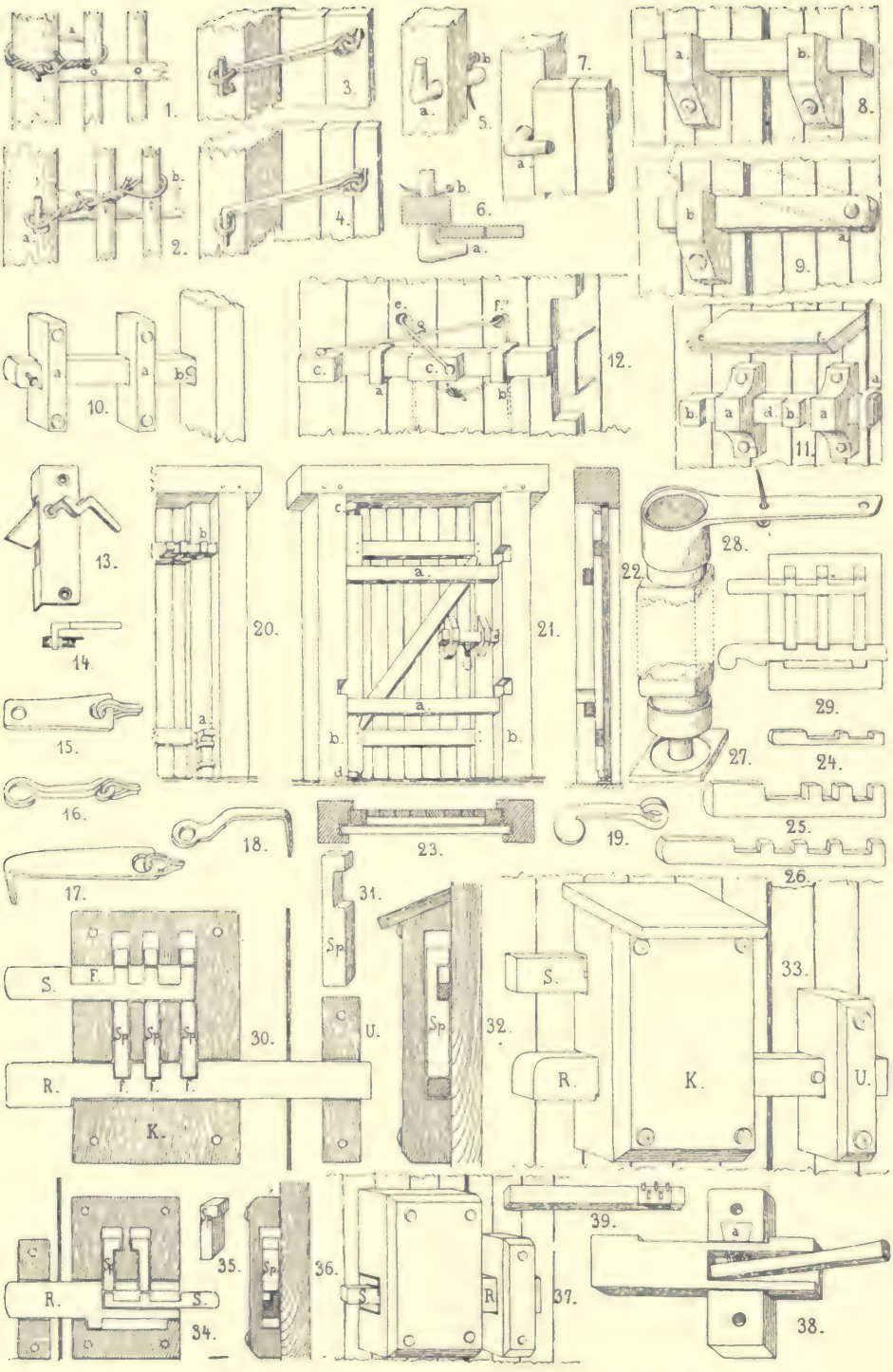


Fig. 73. (Nr. 1—19, 24—26 u. 29—38 : 1/6, Nr. 20—23 : 1/50, Nr. 27 u. 28 : 1/10 d. nat. Größe.)

Sicherheit dienten 2—3 solcher Querbalken oder Schlagbäume (Nr. 21a), Vorrichtungen, welche durch das ganze Mittelalter hindurch an den Burgen im Gebrauche waren und jetzt noch vielfach an Gattern und Scheunenthoren und — in Eisen — zum Schutze von Kassenthüren angewendet werden. Wenn auch eine solche Einrichtung noch nicht als Schloß zu betrachten ist, so bietet sie doch große Sicherheit gegen das Eingedrücktwerden, weshalb sie auch später noch gleichzeitig mit dem Schlosse wahrscheinlich zur Sicherung der Kastellthore in Anwendung blieb. Allmählich muß man aber doch eingesehen haben, daß ein kleiner Riegel weniger umständlich und für gewöhnlich eben so sicher war.

Auf den hier beigegebenen Textfiguren Nr. 73—76 ist versucht worden, die Entwicklung des Verschlusses von der einfachen Schnüre aus Holzgeflecht (Weiden) bis zum gut durchdachten römischen Metallschloß durch Zeichnungen zu erläutern; zur Vermeidung weitschweifiger Beschreibungen der Rekonstruktionen von Schlössern sind diese in der Ansicht, im Schnitt und perspektivisch dargestellt sowie einige Thüren und Kasten zur Ergänzung gezeichnet, um das Anbringen der Verschlußteile klar zu machen.

Der einfachste Verschluß geschah durch eine aus Reisig oder Hanf geflochtene Schnur (Textfigur 73, Nr. 1 und 2), welche Thür und Pfosten verband. Nr. 1a zeigt die primitivste Einrichtung, wie sie jetzt auch noch zum Zuhalten der Thore an Waldgattern und den Hürden am Schafpferch benutzt wird; Nr. 2 eine ähnliche, schon etwas verbesserte Vorrichtung aus demselben Material mit gewundenen Schlaufen (a und b) zum Einhängen in einen Holzhaken (a). Dieser Mechanismus hat sich in den eisernen Sturmhaken Nr. 3, 4 und 15—18 erhalten. Ein anderer einfacher Verschluß ist ein hölzerner Haken (a bei Nr. 5—7), der durch Abschneiden einer Astgabel leicht beschafft werden konnte, durch den Thürpfosten ging und an dem einen Ende mit einem Holzstift oder eisernen Nagel (b) gegen das Herausgleiten gesichert war. Wurde der Haken nach oben oder unten gedreht, so konnte man öffnen; durch Drehen des Hakens wurde die Thür mehr oder weniger fest angedrückt, was man bei eisernen Verschlüssen durch Vorreiber (Nr. 19) bewirkte. Vielleicht kann man hierin schon den Vorläufer der einen Gruppe der Schlösser, nämlich solcher mit Drehschlüssel, erblicken. Den gleichen Zweck erfüllte der in einem Brunnen gefundene eiserne Vorreiber Nr. 13 und 14; die Zunge oder Falle ist bei diesem verdeckt und wird schon durch eine Klinke bewegt. Den nächsten Schritt in der Entwicklung stellt der einfache Holzriegel Nr. 8 dar, der zum Einlegen in zwei Holzkrampen (a und b) passend gemacht ist: er zeigt dasselbe Prinzip wie der schon erwähnte schwere Querriegel (Nr. 21—23), nur ist er leichter zu handhaben. Drehte sich der Riegel um einen Punkt, wie bei Nr. 9a angegeben ist, und schlug in einen Holzhaken (b) ein, so haben wir schon dieselben Vorgänge, wie bei der späteren eigentlichen Thürklinke zu verzeichnen. Diese Entwickelungen vollziehen sich nicht in bestimmter Zeitfolge, sondern alle Konstruktionen kommen gleichzeitig vor.

Den Anfang der zweiten Hauptgruppe der Riegelverschlüsse bildet der einfache Riegel (Nr. 10—11). Er sitzt in zwei Holzklammern (a), durch die er bei seiner Bewegung hindurchgleitet; zum Schließen schiebt er sich entweder in das im Pfosten befindliche Riegelloch oder in einen Schließkloben, wie bei Nr. 11a; vor dem Herausrutschen sind die Riegel durch Stifte (b bei Nr. 10) oder durch Ansätze (b bei Nr. 11) gesichert.

Alle diese Holzriegel, die ja mehr oder weniger noch gegenwärtig in der beschriebenen Handhabung im Gebrauche sind und auch horizontal und vertikal (Textfigur 73, Nr. 20, a, b) besonders bei großen Thüren zur Anwendung kommen, sind in dieser Form aber nur da zu benutzen, wo es sich darum handelt, Thüren von einer Seite her zu verschließen. Sobald sich aber das Bedürfnis herausstellte, mit ein und demselben Riegel die Thüren von innen und außen zu verschließen und wieder zu öffnen, bedurfte es einer weiteren Vorrichtung, die schon sehr früh gefunden wurde und bereits in der Odyssee erwähnt ist. Am Schlusse des ersten Gesanges zieht Eurykleia, nachdem sie Telemach zu Bett gebracht hat, den Riegel mit einem Riemen; es heißt:

«Ging dann hervor aus der Kammer und fest mit silbernem Ring an
Zog sie die Pfort' und schob den Riegel davor mit dem Riemen».

Nach dieser Fassung kann die von Homer beschriebene Einrichtung kaum eine andere als die heute noch in manchen Gegenden gebräuchliche gewesen sein. Nr. 12 stellt sie nach einer von meinem Sohne in der Dobrudscha gemachten Originalaufnahme dar: Der Riegel, der den schon oben beschriebenen in der Form gleicht, ist mit (eisernen) Krampen (a und b) auf der Innenseite der Thür gehalten, wie dies auch nach Allem bei dem von Homer beschriebenen Riegel nicht anders gewesen sein kann. An dem Riegel selbst sind bei c Riemen aufgenagelt; diese kreuzen sich bei g und gehen durch die in die Thür gebohrten Löcher e und f, wo sie einzeln herabhängen oder zusammengebunden sind und auch an dem Thürring oder der Klinke verknüpft werden können. Die punktierten Linien zeigen die außen herabhängenden Riemen. Will man die Thür öffnen, so zieht man den Riemen bei e, zum Schließen denjenigen bei f[306]).

Es ist nicht zu leugnen, daß ein solcher Verschluß große Vorzüge hat, denn man erreichte hierdurch, daß man den einfachen Riegel von zwei Seiten benutzen konnte, ohne einen größeren Spalt in die Thüre zu sägen, wie dies der moderne, auf zwei Seiten funktionierende Riegel erfordert; andererseits aber war der Riemen leicht zu durchschneiden und damit dem Heimkehrenden, wenn Niemand in der Wohnung anwesend war, die Möglichkeit genommen, die Thüre zu öffnen. Nun war aber auch die Gelegenheit gegeben, das Schloß innen anzubringen, um es so gegen die Feuchtigkeit, die bei Holz wohl in Betracht kam, oder gegen das Abschlagen zu schützen. Daß es bei der Verwendung der Riemenriegel Jedermann mög-

[306] Professor *Fink* beschreibt a. a. O. in ähnlicher Weise den in der Odyssee besprochenen Verschluß und giebt ihm den Namen «das homerische Schloß».

lich war einzutreten, hatte keine Bedeutung, da alle diese Schlösser mehr momentane Verschlüsse waren und auf Diebessicherheit bei dem oft bescheidenen Hausrat kaum gerechnet wurde. Das mag auch der Grund sein, daß man solche Vorrichtungen heute noch an Gartenthüren und Scheunenthoren findet, wo es sich nur darum handelt, den Ein- und Austritt der Haustiere zu verhindern.

Der außen angebrachte, freiliegende Schubriegel zeigte aber bald den Nachteil, daß er quoll, sobald er naß wurde, und sich dann nicht mehr schieben ließ. Man suchte dem dadurch abzuhelfen, daß man sehr hartes Holz nahm, Eichen- oder Obstbaumholz, und ihn außerdem noch mit einem schrägen, dachartigen Brett (e, f bei Nr. 11) abdeckte; da aber auch dieser Schutz nicht genügte, verwahrte man den Riegel auch seitlich und unten und bildete mithin einen Schloßkasten, der heute noch im eisernen Gehäuse der Kastenschlösser fortlebt. Aber auch dieser verzog sich und wurde undicht; man nahm daher als letzte Konsequenz einen Klotz aus hartem Holze, in den man die nötigen Löcher und Führungen einstemmte. Im Mittelalter armierte man solche Klötze noch mit Eisen, um das Zerplatzen derselben zu verhindern. Mit der Umkleidung des Riegels verliert dieser aber seine selbständige Bedeutung: er wird zum Schloßteil und macht die Zuhilfenahme eines Instrumentes notwendig, um ihn im Innern des Kastens bewegen zu können. Hierzu wird der Schlüssel geschaffen, und das Ganze wird zum Kastenschloß. Man kann die einzelnen Stadien dieser Entwickelung heute noch auf dem Lande verfolgen.

Als ältestes Schloß kann wohl das Holzschloß (Nr. 30—33 der Textfigur 73) angesehen werden; es kommt scheinbar in dieser Konstruktion schon auf einem eine Thür darstellenden Relief eines Tempels in Karnak vor und erhielt sich Jahrtausende hindurch in Nord-Afrika, wo es gegenwärtig noch in derselben Einrichtung an Thoren, wie an Thüren und Schränken im Gebrauche ist; vergleiche Nr. 38 und 39. Daß es auch bei den Römern eingeführt war, wissen wir aus den Schlüsseln, die aus Bein und Horn hergestellt sind; Nr. 24—26 zeigen drei derselben von der Saalburg[307]). Auch bei den alten Schriftstellern werden hölzerne karische und lakonische Schlüssel erwähnt[308]).

Es hat sicherlich auch bei uns Schlüssel aus hartem Holze gegeben, die aber, wie die hölzernen Schlösser selbst, vergangen sind; die modernen Bauernschlösser haben noch solche aus Obstbaumholz. Das genannte Holzschloß hat sich nicht allein in den Ortschaften des Taunus erhalten, sondern es kommt auch anderwärts, in vielen Gegenden Deutschlands, Österreichs, Frankreichs, Spaniens, Rumäniens etc., ja selbst auf den Faröerinseln vor. Ein Originalschloß von Jamaika befindet sich im Kewgarten-Museum bei London; ich habe dasselbe dort gezeichnet und in Nr. 29 dargestellt; es

[307]) Das Frankfurter historische Museum besitzt ebenfalls einige aus Hirschgeweih gearbeitete Schiebeschlüssel von Heddernheim in der Form von Nr. 24—26.

[308]) *Marquardt*, I. Band, Seite 226, giebt dazu die Belegstellen.

unterscheidet sich von unserem hessischen nur durch praktische Ansätze am Riegel, die ein Herausgleiten desselben verhindern.

Wie schon erwähnt, gehören diese Arten der Holzschlösser meist zu Scheunen- und Gartenthoren und werden von den Bauern selbst geschnitzt. Daß wir sie heute noch finden, ist ein Beweis dafür, daß das eiserne Schloß das Holzschloß nicht verdrängte, sondern daß dieses nebenher weiter bestand. Es ist deshalb ungemein schwer, wenn nicht unmöglich, hier eine Chronologie einführen zu wollen. Merkwürdig ist, daß gerade das plumpe, unförmige Holzschloß sich erhielt, während das meines Wissens bei den Römern am meisten bekannte eiserne einfache und sichere Schubriegelschloß ganz verschwunden ist; es mag dies wohl anfänglich mit der größeren Schwierigkeit seiner Anfertigung im Zusammenhang gestanden haben, oder es waren andere praktische Gründe dafür maßgebend. Zur Rekonstruktion des in Nr. 30—33 dargestellten Holzschlosses ist der von der Saalburg stammende Schlüssel Nr. 25 aus Bein zu Grunde gelegt; das Übrige ist nach der besonders in Hessen üblichen Fügung gezeichnet. Diese besteht (siehe den Längenschnitt Nr. 30) aus dem Kasten K, der meist aus einem Holzklotze gefertigt ist, den man entsprechend für Riegel, Bolzen und Schlüssel aushöhlte, aus dem Riegel *(claustrum)* R, den Sperrstiften *(pessuli)* Sp, dem Schlüssel *(clavis)* S und dem Überkloben (der Schließe) U. Die Abbildungen 30 und 33 zeigen das Schloß geschlossen. Die Sperrstifte oder Fallriegel Sp, deren Form aus Nr. 31 ersichtlich ist, sitzen in den entsprechenden Öffnungen f f f des Schubriegels und verhindern ein Herausziehen desselben. Soll das Schloß geöffnet werden, so muß man den Schlüssel S in den Falz F einschieben und die Stifte heben, was mit der rechten Hand zu geschehen pflegt, während mit der linken der Riegel R gezogen wird. Die Handhabung ist sehr umständlich, da man beide Hände dazu gebrauchte; der Gedanke an eine Verbesserung lag daher nicht allzu fern. Diese zeigt uns Nr. 34—37; bei diesem Schloß ist in den Riegel R ein Falz eingelassen, in welchen man den Schlüssel S steckt und mit diesem die Sperrstifte direkt hebt, sodaß mit dem Schlüssel zugleich der Riegel gezogen wird. Auffällig ist, daß man diese praktische Umänderung, bei welcher man nur einer Hand zur Bedienung des Verschlusses bedurfte, bei uns nicht vorgenommen hat, obgleich sie schon den Ägyptern bekannt war, wie dies durch die Auffindung altägyptischer Holzschlösser bewiesen ist (Nr. 38). Alle mir bekannt gewordenen Schlösser in Deutschland und anderen Ländern, selbst das von Jamaika (Nr. 29), zeigen den Typus von Nr. 30. In dem Holzschlüssel des altägyptischen Schlosses Nr. 38/9 sind an Stelle der durch Ausklinkung entstandenen Holzzähne runde eiserne Stiften eingeschlagen, die zum Heben der ebenfalls aus Eisen gefertigten Sperrbolzen dienen. Je mehr Zähne oder Stifte der Schlüssel erhält, und je verschiedenartiger ihre Stärke und Einteilung untereinander ist, um so schwieriger ist das Öffnen. Überhaupt ist das Auf- und Zuschließen dieser, wie aller derartiger Schiebeschlösser, deren «Eingericht» vollständig verdeckt ist, durch Uneingeweihte nicht möglich. Für den Einbrecher bleibt nichts

Anderes übrig, als das ganze Schloß zu beseitigen. Daraus erhellt, daß Holzschlösser dieselbe Sicherheit bieten wie eiserne; allerdings können beide, wenn sie außen angebracht sind, mit Gewalt abgeschlagen werden.

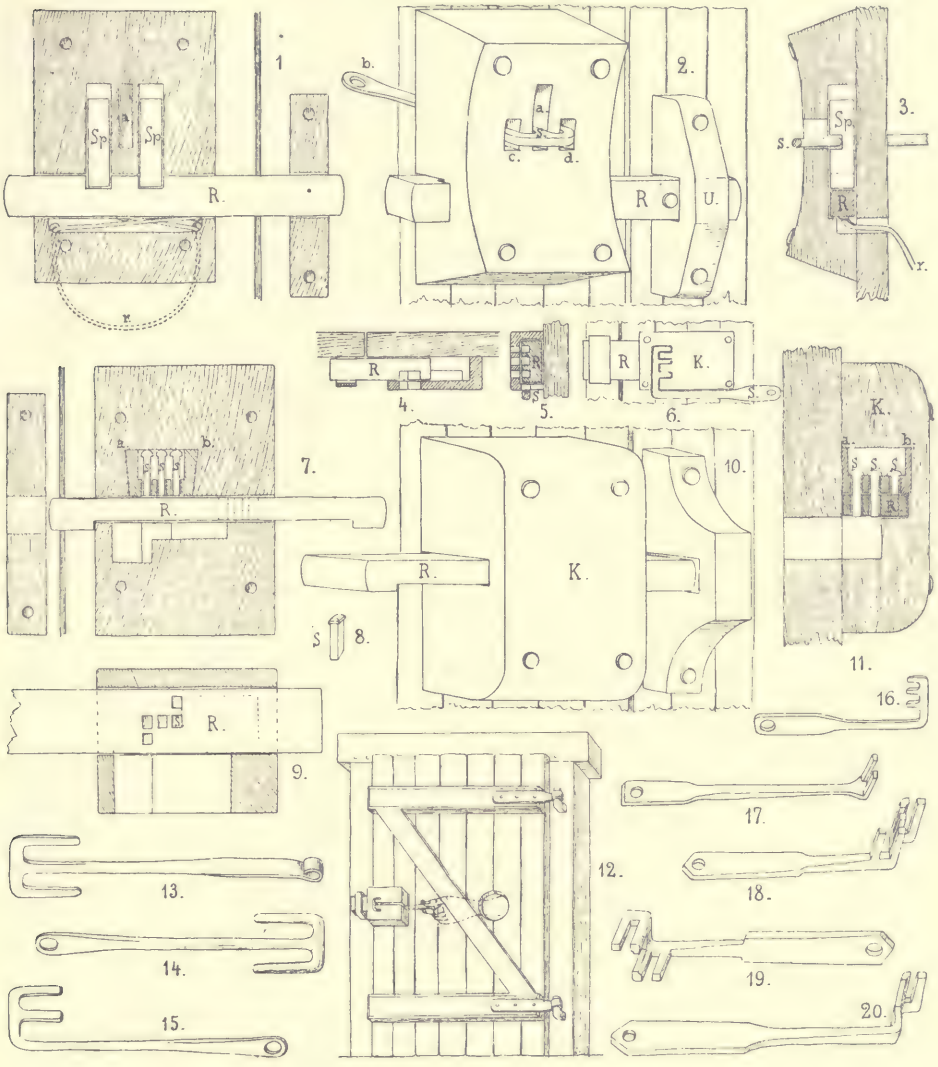


Fig. 74. (Nr. 1—11 und 13—20: 1/6, Nr. 12: 1/30 der nat. Größe.)

Die Nachteile, welche der leicht zerstörbare Riemen des Holzriegels hatte, müssen sich bald bemerkbar gemacht haben, und man erstrebte eine Verbesserung durch die Erfindung von Schlössern, die auf der Innenseite angebracht werden konnten. Zwei solcher Schloßkonstruktionen sind auf Textfigur 74 (Nr. 1—3 u. 7—11) wiedergegeben; sie wurden nach Analogien ähnlicher, heute noch im Gebrauch befindlicher Schlösser und besonders nach den überall an

Römerstätten gefundenen Schlüsseln rekonstruiert. Die entsprechenden Modelle, welche gut funktionieren, sind im Saalburgmuseum aufgestellt. Schlüssel der beiden Arten, denen man den Namen «lakonische» gegeben hat, zeigen Nr. 13—16 und Tafel XXXXIV, Nr. 1. Zunächst ist das Schloß Nr. 1—3 der Textfigur 74, dessen Teile bis auf den eisernen Schlüssel aus Holz bestehen, im Wesentlichen nach dem Prinzipe der schön besprochenen Holzschlösser (Textfigur 73, Nr. 30) mit in den Riegel einfallenden Bolzen hergestellt. Während nun der hölzerne Schlüssel bei den anderen Schlössern seitlich eingesteckt wird, um die Sperrstifte damit zu heben, wobei der Riegel entweder gleichzeitig oder mit der Hand gezogen werden muß, wird der eiserne Hakenschlüssel Nr. 2 (b) von vorne durch den durch die Thüre und den Schloßkasten gehenden Schlitz a senkrecht eingesteckt und dann gedreht, worauf er in zwei Löcher (c und d) eingreift. Dieser Mechanismus, der später zum Drehschloß führte, hatte den Vorteil, daß man den Schlüssel leichter fassen konnte, was bei dem seitlich einzuführenden Holzschlüssel sehr unpraktisch war, da er dicht auf der Thür hinglitt, schwer zu fassen war und man sich leicht die Hand an der rauhen Thür verletzen konnte. Um dies zu vermeiden, sind die modernen Holzschlüssel aus einem Naturholze geschnitzt und gebogen. Wenn man nun den senkrecht eingesteckten Schlüssel wieder zurückzieht, greift er in die zwei eingeschnittenen Vertiefungen, erfaßt und hebt die Sperrstifte (Nr. 1 und 3, sp), wodurch der Riegel R gelöst wird und gezogen werden kann. Hierzu war allerdings noch der Riemen nötig (Nr. 1 und 3, r), ähnlich wie bei dem einfachen Riegel auf Textfigur 73, Nr. 12; man hatte also auch hier zwei Hände nötig. Eine solche Einrichtung dürfte der Beschreibung von dem Öffnen eines Schlosses in dem 21. Gesang der Odyssee zu Grunde liegen.

Derselbe Hakenschlüssel (Nr. 13), auch T-Schlüssel genannt, konnte auch auf andere Weise, als auf Textfigur 74, Nr. 1—3 angegeben ist, gebraucht werden. Das Holzschloß, d. h. der Kasten, in dem sich verdeckt der Riegel befindet, ist auf der Innenseite der Thür aufgenagelt und von außen durch ein in dieselbe eingeschnittenes, handbreites Loch zugänglich. Die kundige Hand konnte mit dem dazu gehörigen Schlüssel, der in den entweder eingebrannten oder eingestemmten Einschnitt paßte, den Riegel fassen und bewegen, während ein Unberufener es mit einem anderen Werkzeuge nicht vermochte. Das Loch in der Thür (Nr. 12) — es kann auch daneben angebracht sein — ist die von *Becker* (Gallus II, 278) wiederholt erkannte Öffnung, durch welche bei *Apuleius* (Metamorphosen IV) der Räuber die Hand steckt und sich bemüht, durch Tasten den Riegel herauszuziehen, was ihm übel bekommt, da der Hausherr bereit stand und ihm die Hand mit einem großen Nagel an die Thür festheftet. Bei einer solchen Einrichtung konnte man mit einem und demselben Schlüssel die Thür von innen und außen öffnen und schließen. Nr. 4—6 stellt dieselbe Vorrichtung in etwas größerem Maßstab mit Verwendung der von unten einzuschiebenden Schlüssel Nr. 15 und 16 dar. Solche Löcher zum Durchstecken der Hand, die stets auf innen

angebrachte Schlösser hinweisen, hat man auch heute noch auf dem Lande; sie befinden sich entweder im Thorpfosten oder in der Thüre selbst.

Die andere Schloßkonstruktion (Nr. 7—11), wozu die Schlüssel Nr. 17—20 gehören, brachte insofern eine Verbesserung, als zur Fortbewegung des Schubriegels ein Riemen nicht mehr erforderlich war; vielmehr konnte dieser mit dem ebenfalls senkrecht zur Thür eingesteckten Schlüssel geschoben werden. Bei diesem Schloß waren die Sperrstiften, schon der dünnen Zacken oder Zähne wegen, von Eisen, auch zeigen sie eine Verbesserung, indem sie oben abgesetzt sind (Nr. 7 S und Nr. 8 S), wodurch ein zu tiefes Herabfallen verhindert wurde. In dem Holzklotz des Schlosses war ein Einsatz aus sehr hartem Holze oder aus Eisen erforderlich, wie ihn Nr. 7 und 11 (a b) zeigen.

Es scheint, daß solche Schlösser, die, nach dem massiven Schlüssel zu urteilen, kräftig gebaut gewesen sein mußten, vornehmlich an den großen Thoren angebracht waren. An der Bearbeitung der Schlüssel und besonders an dem Griff, der vom Bart aus verdickt und abgesetzt ist, läßt sich die Dicke des Thores und des innen angenagelten Schlosses deutlich erkennen. Es ergeben sich hierbei sehr starke Dimensionen für Thor und Schloßkasten (Textfigur 74, Nr. 1—3 und 7—11). Um die Schlüssel nicht allzu lang machen zu müssen, konnte man, wie aus Nr. 2 und 3 ersichtlich ist, den Kasten in der Mitte ausschweifen; auf diese Weise wurde auch eine sehr praktische Gleitfläche für den Schlüssel geschaffen. Diese muldenförmige Vertiefung hat auch das von *Fink* beschriebene «parische» Schloß.

Schlüssel Nr. 5 der Tafel XXXXIV hat sich in den unteren Brandschichten an der *Porta decumana* gefunden und mag der zweiten Periode angehört haben (Seite 75), während im letzten Brandschutt an derselben Stelle der große eiserne Drehschlüssel, Textfigur 76, Nr. 41, zu Tage kam, was dafür sprechen dürfte, daß in der zweiten Steinperiode die *Porta decumana* mit einem Drehschloß versehen war. Die genannten Schiebeschlösser, die eine weitere Entwicklung des Verschlusses darstellen und dem eisernen Schiebeschloß am ähnlichsten sind, blieben neben diesem und selbst neben den Drehschlössern im Gebrauch. Denn, abgesehen von anderen gleichzeitigen Funden von Schlüsseln verschiedener Systeme, fanden sich auch Schiebeschlüssel und Drehschlüssel zusammen in dem Seite 442 erwähnten Eimer.

Wir haben soeben zwei Arten von Holzschlössern kennen gelernt, bei denen bereits Eisen zur Verwendung kam; bei beiden ist der Schlüssel und bei einem sind auch die Sperrstiften aus Eisen; sie können deshalb als Übergang von dem Holz- zu dem Eisenschloß betrachtet werden. Wenn man hiernach urteilen darf, so scheint die Umgestaltung und der Wechsel des Materials ein allmählicher gewesen zu sein.

Die Konstruktion des eisernen Schiebeschlosses bleibt im Princip dieselbe wie beim Holzschloß, die Bestandteile ändern sich nur insoweit, als sie des Materiales wegen dünner und leichter werden, und daß die Öffnungen für

die Sperrstiften in den Riegeln, die früher nur in dieselben eingeklinkt waren, jetzt bei Allen ganz durchgreifen. Auch erfährt die Handhabung in Bezug auf die Führung des Schlüssels eine Abänderung, da derselbe nicht mehr seitlich in den Kasten und den Riegel, sondern wie bei den zuletzt besprochenen Holzschlössern winkelrecht eingeführt und dementsprechend bewegt wird. Zugleich verschwindet der vorgebaute Kasten, das Eingericht wird an ein Schloßblech angeheftet (Textfigur 75, Nr. 6—13), mit diesem in die Thür eingestemmt und durch eiserne Nägel oder Bronzestiften, an die manchmal reich verzierte Köpfe angegossen sind (Tafel XXXXV, Nr. 12—19 und Textfigur 76, Nr. 49—56), befestigt. Diese Schloßnägel wurden, wenn sie aus Eisen bestanden, durch die Thür geschlagen und auf der Rückseite derselben umgebogen und vernietet; die ebenfalls zum Durchstecken bestimmten Nägel aus Bronze haben meist an ihrem Ende eine Öse, durch welche anstatt der Vernietung ein Stift gesteckt wurde, wodurch das Schloß mit der Thür ebenso fest verbunden war. Letztere Befestigungsart hatte den Vorteil, daß man zum Zwecke einer Reparatur das Schloß leicht abnehmen konnte, wie dies heute bei unseren mit Holzschrauben befestigten Schlössern geschieht. Der Bronzenagel mit Öse erfüllte denselben Zweck wie unsere moderne Schraube.

Das Schloßblech (Schlüsselschild) und seine Anbringung bleibt in derselben Weise beim Schiebe- wie beim Drehschloß bestehen (Tafel XXXXV, Nr. 10—11) und hat selbst bis zur Gegenwart kaum eine Umänderung erfahren. Nr. 10 ist aus Eisen und gehört zu einem Schiebeschloß; das fast in der Mitte sitzende winkelförmige Loch dient zur Einführung des Schlüssels, der daneben links eingehauene Schlitz ist für die Schlempe. Nr. 11 zeigt ein verziertes Schloßblech aus Bronze in getriebener Arbeit mit dem bekannten Schlüsselloch von einem Drehschloß. Darstellungen ähnlicher Schlüsselbleche finden sich öfters auf antiken Reliefs; zum Vergleich habe ich auf Textfigur 75, Nr. 76—77, zwei davon wiedergegeben[309]). An Nr. 76 sieht man die Einteilung einer antiken Thür, die Thürringe (Klopfer), sowie am linken Thürflügel die Schlempe. Nr. 77 stellt, abgesehen vom Schloßblech, gleichzeitig eine römische Truhe dar, wie wir sie uns in einfacherer Form auch an der Saalburg als im Gebrauch befindlich denken können.

Einige interessante Beispiele, die den Übergang von dem Holzschloß zum eisernen zeigen, geben Nr. 1—5 und 6—10 der Textfigur 75. Zur Öffnung und Schließung des ersten dieser wohl von einem Kästchen herrührenden Schlößchen sind wie bei dem einfachen Holzschloß (Textfigur 73, Nr. 30) noch beide Hände nötig; der Schlüssel, der hier L-förmig gestaltet ist, hat zwei Zähne (Textfigur 75, Nr. 5) und ist nur zum Heben; an dem Riegel (Nr. 2 und 3) ist ein besonderer, etwas geschweifter Ansatz angebracht, der zum Schieben des Riegels diente.

[309]) Beide Reliefs befinden sich unter Nr. 863 und 1123 im Königlichen Museum zu Berlin.

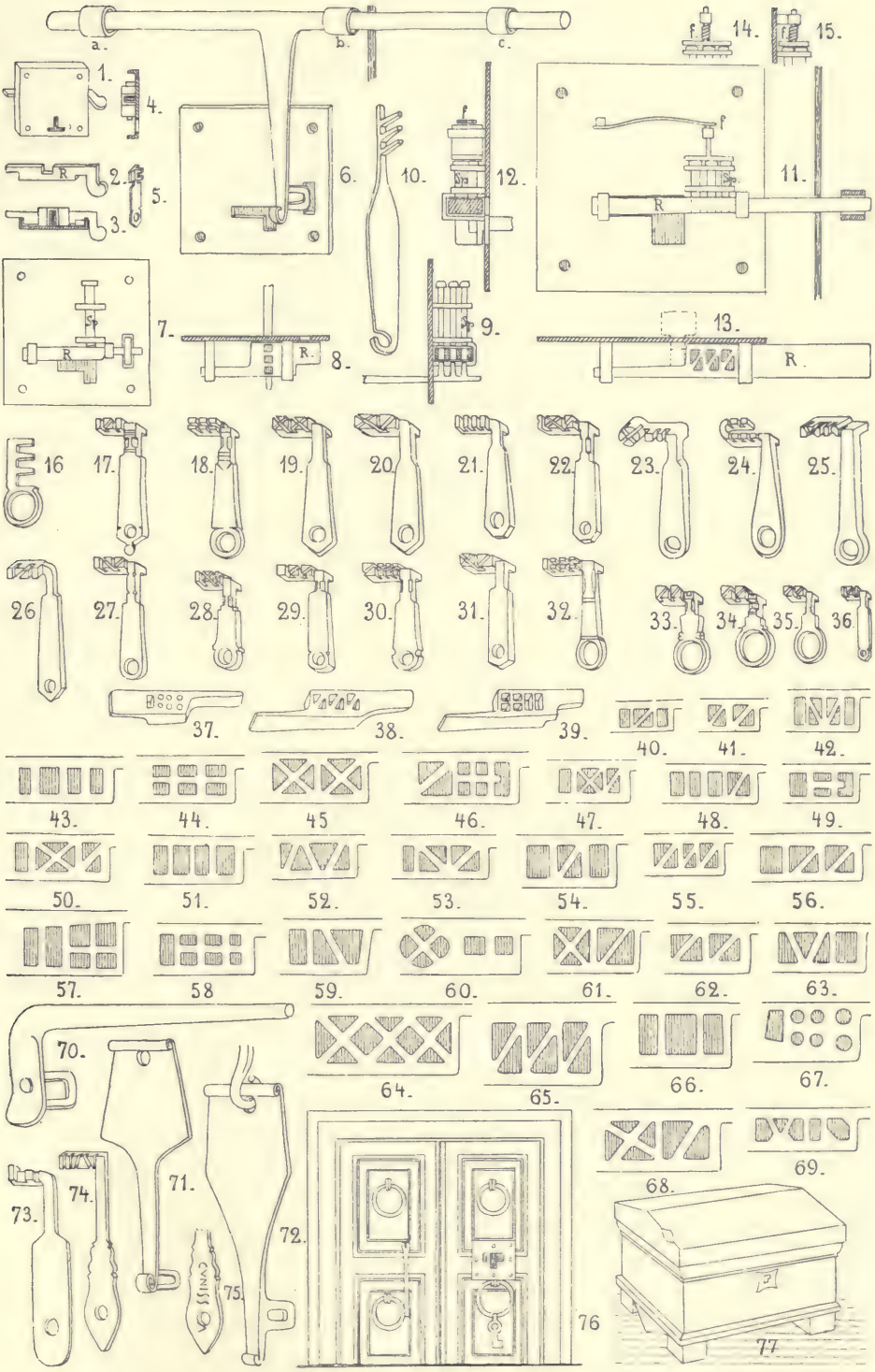


Fig. 75. (Nr. 1—39 u. 70—75 : 1/4, Nr. 40—69 : 1/2, Nr. 76 u. 77 : ca. 1/80 der nat. Größe.)

Einen weiteren Schritt nach vorwärts läßt das andere Schloß (Nr. 6—10) erkennen; es gleicht in seiner Handhabung dem schon beschriebenen kombinierten Holzschloß mit Eisenschlüssel (Textfigur 74, Nr. 7).

Der eiserne Schlüssel mit drei einfachen Zinken hat noch ganz die Form des Holzschlüssels (Textfigur 75, Nr. 10 und 16), ist aber dem Materiale entsprechend dünner gearbeitet; er wird, wie die Rekonstruktion zeigt, von vorne durch einen im Schloß befindlichen länglichen Schlitz (Nr. 6 und 7), der die Höhe und Breite des Schlüsselbartes hat, in das Innere des Schlosses und ohne weitere Umdrehung in den Schubriegel zur Hebung der Bolzen und zum Schieben des Riegels eingeführt. Bei diesem Schlüssel war es aber möglich, durch einen Nachschlüssel *(clavis adultera)* die dicht vor dem Schlitz liegenden Stifte zu heben. Dies wurde vermieden durch die Versetzung des Schlüssellochs und den vervollkommneten Schiebeschlüssel, der in großer Menge überall gefunden wird. Sein Bart sitzt winkelrecht am Stiele, so daß man die seitlich neben dem Schlüsselloch ruhenden Stifte damit fassen konnte. Hierzu mußte allerdings der Schlüssel so gedreht werden, daß der Bart parallel mit dem Riegel stand. Die Einteilung des Letzteren ist von außen nicht mehr zu erkennen; auch zeigen sowohl Schlüssel wie Riegel eine solche Mannigfaltigkeit, daß es nur durch Zufall möglich gewesen wäre, ein Instrument herzustellen, mit dem man die Stifte heben und den Riegel bewegen konnte. An jedem der 200 an der Saalburg gefundenen Schiebeschlüssel ist der Bart anders eingerichtet, und da, wo die Zähne einander ähnliche Einteilungen haben, sind diese wieder in Größe und Tiefe verschieden. Um dies recht deutlich darzuthun, habe ich eine kleine Auswahl von unseren Schlüsseln und Schloßriegeln auf den Tafeln XXXXIV und XXXXV und der Textfigur 75 zusammengestellt (Nr. 17—36 und Nr. 37—69), letztere teils in perspektivischer Ansicht, teils im Grundriß. Es ist erstaunlich, welche Kombinationen man zur Erreichung dieser Verschiedenheit anwandte; denn hier genügte nicht allein die Zahl und Stellung der Zähne, denen man bald viereckige, bald polygonale, runde und halbrunde Querschnitte gab, sondern man stellte sie auch in verschiedener Höhe her. Alle aber verfolgten den Zweck, nur gemeinsam in Thätigkeit zu treten, um den Riegel zu lösen; es genügte also nicht, mit einem gebogenen Eisen einen oder den anderen Stift (drei solcher Stifte finden sich auf Tafel XXXXV, Nr. 9) zu heben. Dies ist dasselbe Prinzip, nach welchem sowohl unsere Schlüsselbärte ausgeschnitten, als auch die englischen Chubbschlösser konstruiert sind. Der wesentlichste Unterschied zwischen Chubbschloß und römischem Schiebeschloß besteht darin, daß die den Riegel festhaltenden Sperrstifte (Zuhaltungen) bei Ersterem nicht durch eine Feder wie bei dem römischen festgehalten werden, sondern daß für jede Zuhaltung eine besondere Feder angebracht ist, die durch die Zähne des Schlüssels gehoben werden. Vergl. *J. Chubb*, On the construction of locks and keys, London 1850, worin auch auf römische Schlösser Bezug genommen ist.

Es würde zu weit führen, die einzelnen Schlüssel zu beschreiben, ich beschränke mich daher nur auf die charakteristischsten Formen. Es scheint,

daß viele Schlüssel später in ihrer Hauptform fabrikmäßig hergestellt wurden, daß dagegen der Schlüsselbart erst am Orte seiner Verwendung die Einteilung erhielt. Einige Bronzeschlüssel, auf deren Bart die Gestaltung der Zähne nur eingeritzt ist, lassen dies deutlich erkennen. In ähnlicher Weise wird noch heute verfahren, indem unsere Drehschlüssel aus den Fabriken mit glattem Barte geliefert werden und der Schlosser je nach Erfordernis die Nuten einfeilt.

Der Schlüsselbart ist entweder in gleiche Teile (Textfigur 75, Nr. 21) oder in solche von verschiedener Größe (Nr. 43) eingeteilt; außerdem giebt es Bärte, deren Zähne nochmals quer durchschnitten sind (Nr. 18 und 44); es kommen jedoch auch, wie die übrigen Nummern veranschaulichen, die verschiedenartigsten anderen Einteilungen und Ausbildungen des Bartes vor.

Das solchen Schlüsseln und Schloßriegeln entsprechende Schloß ist in Nr. 11—13 rekonstruiert dargestellt; während es im Mechanismus dasselbe geblieben ist, erfuhr es in seiner Einrichtung eine Änderung, man kann wohl sagen: eine Verbesserung in der Anbringung einer die Sperrstifte haltenden Feder, eine Maßnahme, die nicht allein der leichteren Beweglichkeit der Stifte zu Gute kam, die gewiß oftmals durch Rost u. dergl. gehindert waren herabzufallen, sondern noch den weiteren Vorteil hatte, das Schloß nun auch für bewegliche Truhen u. s. w. verwerten zu können. Bei der älteren Konstruktion verbot sich dies von selbst, weil bei einem Umstülpen dieser Möbel die Stifte herausgefallen wären und der Riegel dann durch einen einfachen Haken hätte verschoben werden können. Die Feder hat, wie uns erhaltene Vorhangschlösser lehren, meist die in Nr. 11f angegebene Gestalt, doch kommt auch die Spiralfeder, f bei Nr. 14 und 15, wie sie bei den Fibeln schon in alter Zeit angebracht war, zur Anwendung. Einzelne Federn sind auf der Tafel XXXXV (Nr. 20 und 21) dargestellt.

Eine weitere Vervollkommnung hat, wie es scheint, das metallne Schiebeschloß nicht mehr erfahren, was vielleicht darin begründet war, daß das mittlerweile erfundene Drehschloß immer mehr zur Geltung kam; doch wurde es von diesem nicht verdrängt, sondern beide Arten blieben Jahrhunderte lang nebeneinander bestehen. Wie wir dies aus Pompeji erfahren, so wissen wir es auch durch die Ausgrabungen am Limes, wo im dritten Jahrhundert Holzschloß und metallnes Schiebe- und Drehschloß gleichzeitig im Gebrauche waren. Das Schiebeschloß hat sich selbst noch über die Frankenzeit hinaus erhalten; zwei in Königstein im Taunus gefundene Schiebeschlüssel, die, nach der Fundstelle zu schließen, etwa aus dem 11. oder 12. Jahrhundert stammen, machen dies wahrscheinlich. Diese Schlüssel weichen nur insofern von unseren römischen ab, als die wenig tiefen Einschnitte ein Herausheben der Stifte aus dem Riegel kaum zulassen dürften, wodurch diese Einrichtung nicht mehr dieselbe Sicherheit gewährte wie das römische Schloß. Einer dieser Schlüssel, den man für römisch halten möchte, trägt die eingeschlagene Aufschrift CVNISSA; ich habe sie der Seltenheit wegen auf Textfigur 75, Nr. 73—75, abgebildet. Alle Schlüssel dieses Schloßtypus, die wohl meistens zu Truhen ge-

hörten, sind sehr klein und handlich und haben am Ende des Griffes ein Loch, um an der Thür oder an einem Schlüsselbunde angehängt werden zu können.

Ein wichtiges Zubehör zu einem bestimmten Typus des Schiebeschlosses ist die schon oben genannte Schlempe (Überwurf), die nach Bildwerken (Textfigur 75, Nr. 76) auch bei Thüren verwendet wurde. Ihre bekannteste Form besteht aus einem verschiebbaren Rundeisen, das zugleich einen Riegel bildet und in dessen Mitte (Nr. 6) oder am Ende (Nr. 70) ein Lappen mit einer Öse angeschmiedet ist; in letztere greift der innere Riegel. Sie bildet also in erster Linie eine momentane Zuhaltung, die außerdem noch verschlossen werden kann, und war ihrer Größe nach meist an Thüren angebracht. Im Allgemeinen hat sich die Schlempe bis auf den heutigen Tag weder in der Form noch in der Anwendung geändert, man sieht sie jetzt meist an Scheunenthoren; auch die Gothik kennt solche Verschlüsse. Die Schlempen ohne die Stange (Nr. 71 und 72) kennen wir heutzutage hauptsächlich als Kofferverschluß.

Wir haben im Vorstehenden eine Anzahl wirksamer Schließvorrichtungen kennen gelernt, die ihren Höhepunkt in den zuletzt besprochenen Schiebeschlössern erreicht haben; die allmählich an ihre Stelle getretenen Drehschlösser übertreffen diese zwar nicht an Sicherheit, aber an bequemer Handhabung. Über ihre Konstruktion geben uns hauptsächlich die Vorhang- oder Vorlegschlösser (Textfigur 76) Auskunft, deren Mechanismus sich durch das ihn umschließende Gehäuse (Kasten) weit besser als bei den in Thüren eingelassenen Schlössern erhalten hat[310]).

Der wesentlichste Teil auch dieser Schlösser ist der Riegel; alles Übrige diente nur zu seinem Schutze und seiner leichteren Beweglichkeit. Anstatt der Sperrstifte, die bei den Schiebeschlössern die Hauptrolle spielten, traten die Zuhaltungen mit Federn, welche bei den Drehschlössern allmählich eine Verbesserung erfuhren. Das «Eingericht», «Gewirre» oder die «Besatzung», wie die innere Einrichtung eines Schlosses genannt wird, und ebenso der Schlüssel haben sich seit Römerzeit wenig geändert; dieser behielt sogar seine Form durch das ganze Mittelalter hindurch und ist nach seiner Gestalt und Konstruktion bis heute derselbe geblieben. Ich habe zum Vergleich den modernsten aller Schlüssel, den «Chubbschlüssel» (Textfigur 76, Nr. 48) abgebildet, der in Bart und Schlüsselgriff kaum von den auf derselben Textfigur gezeichneten römischen Schlüsseln abweicht. Es ist daher unter Umständen recht schwierig, einen römischen Drehschlüssel von einem verrosteten mittelalterlichen, selbst von solchen aus der Zeit der Renaissance, zu unterscheiden. Diese Ähnlichkeit hat besonders an Römerstätten, die in bebautem Gelände liegen, vielfach zu Irrtümern Veranlassung gegeben. Selbst *Dillinger*[311]) in Wien, eine Autorität auf diesem Gebiete, war der Ansicht, daß die Dreh-

[310]) Das Vorhangschloß Nr. 13—17 der Textfigur 76 habe ich bereits in der Westdeutschen Zeitschrift, Bd. IV, S. 203 und Tafel VI behandelt.

[311]) Vergleiche den Katalog der Sammlung von Schlüsseln und Schlössern im Besitze des Herrn *Andreas Dillinger*.

schlösser erst im Mittelalter erfunden seien, und hatte die in Pompeji ausgegrabenen Drehschlüssel für Erzeugnisse einer späteren Zeit gehalten. Auch hier, wie bei so manchen anderen angezweifelten Gegenständen, hat die Saalburg Aufklärung gebracht. Die dort gefundenen Drehschlüssel und Vorhangschlösser, welche in Form und Einrichtung genau mit denen von Pompeji übereinstimmen, lassen über ihre Echtheit keinen Zweifel aufkommen.

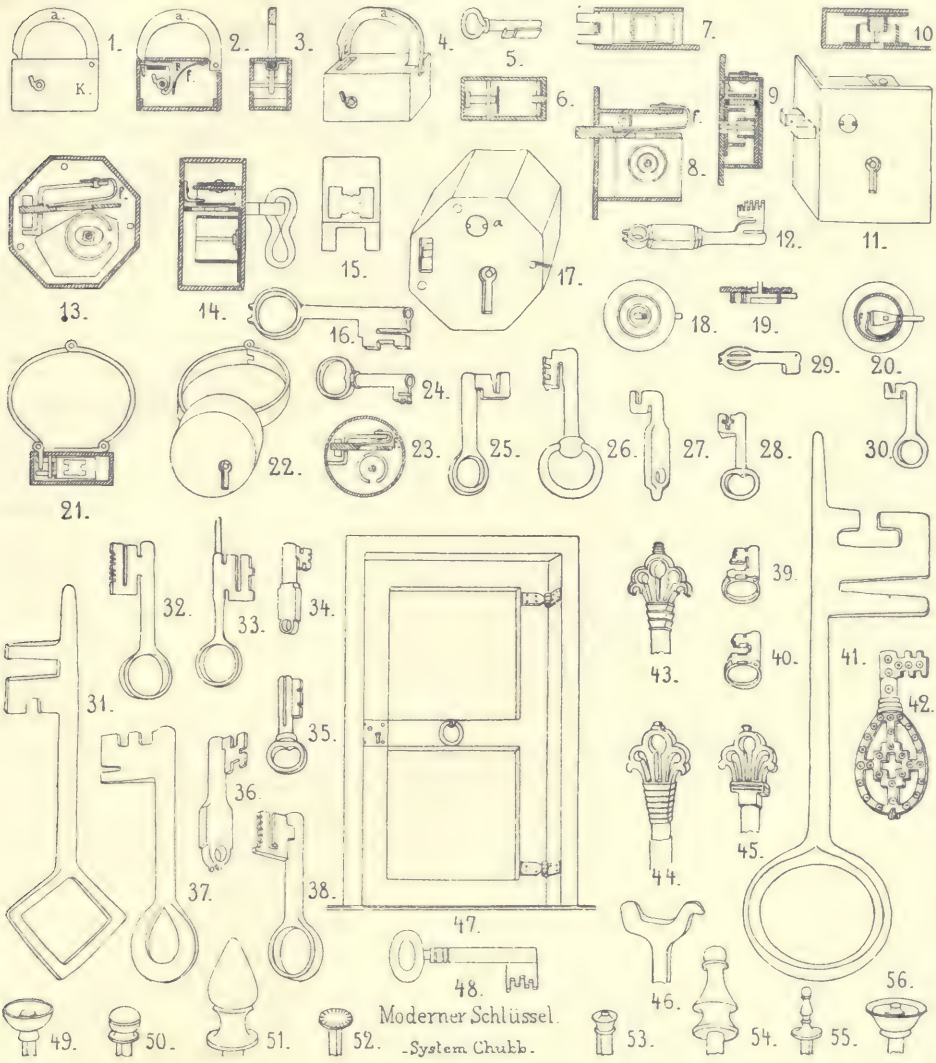


Fig. 76. (1—46 u. 48—56: 1/4, Nr. 47: 1/50 der nat. Größe.)

Die ältesten Drehschlüssel scheinen diejenigen mit einem hohlen Schlüsselrohr zu sein, das sich um einen aus dem Schloß hervorragenden Dorn drehte; dieser Letztere bot auch dem Unberufenen ein Hindernis für die Annäherung an den Riegel; vergleiche Tafel XXXXIV, Nr. 13, 16—18,

21—25 und 27, sowie die Hohlschlüssel der Textfigur 76. Nur Schlüssel für derartige Schlösser, die man «Dornschlösser» nennt, fanden sich in Pompeji; sie konnten bloß für den einseitigen Verschluß dienen. Ein Zugang des Schlüssels von zwei Seiten war nur durch die Beseitigung des Dorns und durch die Verlängerung des massiven Schlüsselschaftes möglich, der über den Bart vorstand; auch mußte der Letztere entweder ganz glatt oder durch einen Mittelbruch gleichmäßig, wie bei unseren jetzt gebräuchlichen Schlüsseln, geteilt sein. Hieraus ergiebt sich, daß auch die Schlüssel mit massivem Schaft, ungleich eingeschnittenem Barte und über denselben vorstehendem Dorn (Textfigur 76, Nr. 31, 33 und 41) nicht ohne Weiteres für zwei Seiten benutzt werden konnten; dies wäre nur bei doppeltem Eingericht möglich gewesen. Da nicht nachzuweisen ist, daß dieses wirklich angefertigt wurde, so bleibt es überhaupt fraglich, ob die Römer Schlösser kannten, die mit einem und demselben Schlüssel von innen und von außen zu schließen waren. Nach anderweitigen Nachrichten soll diese sehr wertvolle Konstruktion erst im Anfang des 17. Jahrhunderts erfunden worden sein.

Der einfachste hierhergehörige Verschluß ist der federnde Riegel, Textfigur 76, Nr. 18—20; der hinter einer verdeckten Zierplatte liegende Riegel wird durch einen viereckigen Stift (Nr. 19 und 20) bewegt und durch die Feder gehalten; es ist dies die an kleinen Kästchen noch jetzt vielfach angewandte Schließvorrichtung. Eine ähnliche, aber schon verbesserte Einrichtung zeigt das Vorhangschloß (Nr. 1—6), auch «Schnappschloß» genannt. Es hat einen schießenden Schließriegel, der von einer Feder gehalten, vorgedrückt und mit seinem Angriff von dem sich im Schloß drehenden Schlüssel Nr. 5 gepackt und zurückgezogen wird, dann aber nur so lange hinten bleibt, als man den Schlüssel in dieser Stellung stecken läßt; sobald man jedoch den Schlüssel rückwärts dreht oder herauszieht, wird die Feder frei, und der Riegel schnappt (schießt) vor und greift in den am Bügel a (Nr. 1—4) befindlichen Schließhaken ein. Ähnliche Konstruktionen zeigen das Vorhangschloß (Nr. 13—17), sowie das Kastenschloß (Nr. 7—12), doch haben diese bereits eine Verbesserung erfahren, insofern als der Riegel mit der daran befestigten Feder je nach der Zahl der Zähne des Schlüssels verschiedene Öffnungen hat, in welche der Schlüssel eingreift und den Riegel, der zur Zuhaltung geworden ist, bewegt. An dem Riegel selbst ist ein Ansatz angebracht, in den die Feder einschnappt (Nr. 8). Als besonders bemerkenswert an dem Vorhangschloß Nr. 13—17 ist ein Vexier, Nr. 17a, ähnlich unserem Zirkelschlüssel mit zwei Stiften, das außen am Kasten zu stellen war und bei einer Umdrehung den Riegel festdrückte, sodaß er mit dem Schlüssel nicht mehr bewegt werden konnte; hierzu bedurfte es vielmehr des besonderen Hilfsschlüssels, der an das dem Barte entgegengesetzte Ende angearbeitet ist (Nr. 12 und 16). Diese Vorkehrung scheint sehr beliebt gewesen zu sein, denn sie findet sich an vielen Drehschlüsseln (vergleiche Nr. 29 und 36). Man sieht auch hieraus das Bestreben der Römer, ihre Verschlüsse recht sicher und schwer zugänglich zu machen. Dasselbe Schloß (Nr. 13—17) weist

noch eine weitere Eigentümlichkeit auf, nämlich die auf der Rückseite des Gehäuses angenietete Kette. Das Schloß war mit derselben an den Thürpfosten angehängt und wurde auf einen an der Thür befestigten Schließhaken (Schlempe) aufgesteckt und damit der Verschluß hergestellt. Man kann dieses Schloß in der Entwicklung als ein Mittelglied zwischen dem festen, mit der Thür verbundenen Kastenschloß und dem mit beweglichem Bügel versehenen Vorhangschloß betrachten. Nr. 21—23 zeigt ein solches, mit einem durch Scharniere noch besonders beweglich gemachten Bügel. Abgesehen davon, daß solche Schlösser auch zum Schließen einer Kette verwendet wurden, konnten sie wie die modernen dazu dienen, bei dem Verschluß mit Überwurf und Krampe mit dem Bügel in diese Letztere einzugreifen, und dadurch das Öffnen des Überwurfs verhindern.

Das Eingericht, wie wir es bei den Vorlegschlössern kennen gelernt haben, fand unseren Schlüsseln nach auch zweifellos bei den Kastenschlössern der Thüren Anwendung; doch war dabei die Möglichkeit vorhanden, daß, wenn das Schloß in der Weise konstruiert war, wie das Vorhangschloß Nr. 1—6 zeigt, bei dem das Eingericht nach Innen frei war, der unverdeckte Riegel direkt gezogen werden konnte, wie an den mittelalterlichen Schnappschlössern.

Unter den auf Tafel XXXXIV und Textfigur 76 abgebildeten Schlüsseln befinden sich einige, die hinsichtlich ihrer Herstellung und Gestaltung unsere Aufmerksamkeit verdienen, zunächst Nr. 35 der Textfigur 76; derselbe gehörte zu einem Schloß, dessen Dorn flach und drehbar war, und erinnert an den Schlüssel des Bramaschlosses. Nr. 37 derselben Textabbildung und Nr. 17 der Tafel XXXXIV sind aus einem Stück Eisen geschmiedete Hohlschlüssel. Interessant ist es, die Entwicklung der Schlüsselgriffe — Ringe, Rauten oder Raiten — zu verfolgen; während sich an dem Schiebeschlüssel in der Regel nur ein einfaches Loch zum Aufhängen oder zur Befestigung an einem Schlüsselbund befindet, erweitert sich dasselbe allmählich und wird zu einem vollständig ausgebildeten Ringe, vergleiche die Textfiguren 75 und 76, sowie Tafel XXXXIV. Drehschlüssel, welche sich bezüglich der Ausbildung dieses Teiles im Übergangsstadium befinden, sind Nr. 12, 27, 34 und 36 der Textfigur 76; sie haben wie der Schiebeschlüssel einen Griff mit Loch und waren hinsichtlich der Handhabung jedenfalls sehr unbequem. Auch sind viele Schlüssel ausgegraben worden, deren reich verzierte Griffe aus Bronze gegossen sind, während der Bart in den meisten Fällen aus Eisen hergestellt ist, Tafel XXXXIV, Nr. 19, und Textfigur 76, Nr. 43—45. Diese Griffe, wie der äußerst elegant gearbeitete Bronzeschlüssel Nr. 42, sind denjenigen aus der Renaissancezeit zum Verwechseln ähnlich. Der schöne Bronzegriff eines Schiebeschlüssels Tafel XXXXIV, Nr. 15, der einen Hund, und der eiserne, Textfigur 76, Nr. 46, der einen Hahn darstellt, haben wohl eine sinnbildliche Bedeutung (Treue und Wachsamkeit).

Fingerring-Schlüssel, die *Rich* als *clavis clausa* bezeichnet, wurden an der Saalburg viele gefunden; eine Auswahl davon zeigen die Nr. 20—27

der Tafel XXXXIV und Nr. 39—40 der Textfigur 76; sie sind sämtlich aus Bronze und weisen mit ihren verschieden geformten Bärten auf Schlösser hin, die sowohl dem Schiebe- wie dem Drehsystem angehören. Nach *Dillinger* waren Ringschlüssel in der Zeit der römischen Republik schon bekannt und wurden von dem Ältesten der Familie als Zeichen der Autorität am Mittelfinger getragen. In der Kaiserzeit bedienten sich die Damen solcher Ringschlüssel zum Verschließen der kleinen Schatullen, worin sie ihre Toilettegeheimnisse verwahrten und schmückten ihre Finger damit; solche Ringe waren, wenn sie auch den Schlüsselbund entbehrlich machten, nicht bequem, doch müssen sie nach der Häufigkeit ihrer Auffindung sehr beliebt gewesen sein.

Zur Ergänzung und zum besseren Verständnis der bereits auf Seite 240 bis 241 besprochenen und auf den Tafeln XXXXIII—XXXXVI abgebildeten Thür- und Kastenbeschläge habe ich auf den Textfiguren 73—76 je eine Thür in verschiedenen aus dem Altertum bekannten Werkweisen mit den nötigen Beschlägen dargestellt. Nr. 20—23 der Textfigur 73 zeigt eine einfache Thür aus gespundeten Brettern mit Quer- und Streberiegeln in der Ansicht und dem Quer- und Längenschnitt; der dazu gehörige Beschlag (Nr. 27: Thürpfanne mit Dorn und Nr. 28: Angelband) ist dort in seiner Anwendung in größerem Maßstabe gezeichnet: vergleiche hierzu Seite 86 und 240 unter a.

Eine ähnliche Thür, von der Innenseite betrachtet (Textfigur 74, Nr. 12), verdeutlicht den Gebrauch der so oft gefundenen Klobenbänder auf Stützhaken, die bei Steinbauten eingebleit waren (Seite 240 unter a). An der nach einem antiken Relief wiedergegebenen Vierfüllungsthür (Textfigur 75, Nr. 76) ist der Bandbeschlag nicht sichtbar, dagegen die Anbringung des Schlosses, der Schlempe und der Thürringe. Die Thür der Textfigur 76, Nr. 12, ist in gestemmter Ausführung gedacht, die sich auf römischen Wandmalereien und Reliefs oft dargestellt findet; sie zeigt den Anschlag mit den auf Seite 241 unter c beschriebenen Scharnierbändern. *Durm* hat a. a. O. den Beschlag derselben und die Schlösser besprochen; u. A. beschreibt er das Radschloß der antiken Bronzethür von S. Cosma e Damiano in Rom, das unseren modernen Bascule- und Riegelschlössern ähnlich ist.

Mit dieser Zusammenstellung von Schlössern und Schloßteilen von der Saalburg ist die Entwickelung dieses Konstruktionselementes nicht erschöpft. Vielmehr befindet sich vom Limes wie von anderen Stellen in einzelnen Museen noch manches weitere Stück, das nur der technischen Hand wartet, um in seinen Teilen untersucht und wissenschaftlich wie praktisch verwertet zu werden. Am vollkommensten waren, wie nach den Schlüsseln anzunehmen ist, die pompejanischen Schlösser entwickelt. Alle haben aber, im Gegensatz zu so vielen komplizierten, öfters mit großer Umständlichkeit zu öffnenden und doch darum nicht sichereren Schlössern des Mittelalters und der Gegenwart die gemeinsame Eigenschaft, daß sie bei einfachster Konstruktion doch einen sicheren Verschluß bieten. Durch ihre allmähliche Wiederaufnahme in der Neuzeit wird ihre Zweckmäßigkeit vollauf bestätigt.

7. Zur Bewaffnung und Kleidung gehörige Gegenstände.

(Tafeln XII, XXXII, XXXVIII—XXXX, LV, LVI, LX und Textfiguren 77—79.)

Römische Kriegswaffen werden im Allgemeinen selten gefunden; dies mag zunächst seinen Grund darin haben, daß es bei den Römern nicht wie bei den germanischen Völkern Brauch war, dem Krieger seine Waffen mit in das Grab zu legen. Die gegenüber anderen Fundstücken geringe Ausbeute der Limeskastelle dürfte sich vornehmlich daraus erklären lassen, daß die Sieger in erster Linie sich die noch brauchbaren Waffen aneigneten, während die Besiegten sicherlich bestrebt waren, wenn möglich ihre Waffenstücke mit sich zu nehmen. Das Grabungsgebiet der Saalburg weicht hierin von anderen Fundplätzen etwas ab, da es uns in einem Grabe (siehe Seite 137) ein Schwert und in einigen anderen Lanzen- und Pfeilspitzen aufbewahrt hat. Möglicherweise hat sich hierbei germanischer Einfluß geltend gemacht, oder die in den betreffenden Gräbern Bestatteten gehörten den Auxiliartruppen an. Die meisten Waffenstücke sind im Kastell und in der Bürgerlichen Niederlassung gefunden worden, und es hat sich allmählich eine stattliche Zahl von den verschiedensten Formen angesammelt. Trotzdem muß man sich darüber wundern, daß da, wo so viel und heiß gekämpft wurde, im Verhältnis zur Zahl der Hausgeräte so wenig Waffen zum Vorschein kamen.

Zum besseren Verständnisse unserer Funde schicke ich eine kurze Besprechung der Tracht und Bewaffnung des römischen Legionars der Kaiserzeit als des hauptsächlichsten Vertreters des römischen Heeres voraus, die der trefflichen Abhandlung *Lindenschmits*[312]) über diesen Gegenstand auszugsweise entnommen ist. Eine weitere Veranschaulichung bietet der auf Tafel XII wiedergegebene Legionar in voller Ausrüstung, wie ihn *Lindenschmit*, gestützt auf die Darstellungen der in den Rheinlanden gefundenen Grabsteine und Originalfunde, in einem Modelle zusammengestellt hat. Ein solches hat auch jetzt im Saalburgmuseum Aufstellung gefunden. Die Ausrüstung des Reiters ersehen wir aus dem kleinen, bereits oben besprochenen Bronzerelief (Tafel LXIII, Nr. 1). An diese Einleitung soll sich alsdann die Besprechung der auf der Saalburg gefundenen Waffen und Waffenteile anschließen.

Das Hauptbekleidungsstück des Legionars bildet der Lederpanzer *(lorica)*, der bis auf die Oberschenkel reicht; eine Abart davon ist der Kettenpanzer *(lorica hamata)*, der unter oder über dem ersteren getragen wurde. Unter der Lorica trägt der schwer bewaffnete Soldat die Tunica, darüber als Mantel das Sagum oder die Paenula mit der Kapuze *(cucullus)*. Die Beine sind bekleidet mit Lederhosen *(bracae)*, die wie die Ärmel des Panzers geschlitzt sind. Schultern und Brust werden durch lederne Kappen *(humeralia)*,

[312]) *L. Lindenschmit*, Tracht und Bewaffnung des römischen Heeres während der Kaiserzeit, mit besonderer Berücksichtigung der rheinischen Denkmale und Fundstücke. Braunschweig, Fr. Vieweg und Sohn, 1882. Von der sehr umfangreichen Litteratur über die römische Bewaffnung verweise ich auf den Abschnitt «Waffen» in den Denkmälern des Klassischen Altertums der Griechen und Römer von Dr. *A. Müller*. München-Leipzig 1888.

der Hals unter dem Helme durch ein Halstuch *(focale)* geschützt. Unser Modell trägt statt der sonst üblichen Halbstiefel den offenen Riemenschuh *(caliga)*, weil gerade dieser bei uns so häufig gefunden wurde.

Die Ausrüstung setzte sich zusammen aus Verteidigungs- und Angriffswaffen; zu den ersteren gehören: Helm, Schild und Panzer nebst dem schurzartigen Anhängsel an dem Gürtel.

Der Helm *(cassis)* war gewöhnlich aus Bronze gearbeitet und oft sehr reich mit figürlichen Darstellungen verziert; daneben kommt aber auch die beschlagene Lederkappe *(galea)* und der Eisenhelm vor. Jener bestand im Einzelnen aus der Haube, dem aufrechten Stirnschilde, dem Kamme *(crista)*, dem Nackenschilde, den im Scharnieren beweglichen Wangenbändern und dem diese verbindenden Kinnstücke.

Der Schild *(scutum)* zeigte entweder die rechteckige hohle (wie auf Tafel XII) oder auch die kleine ovale Form (siehe den Reiter Tafel LXIII, Nr. 1). Er bestand aus Holz, das mit Kalbsfell überzogen und an den Kanten und Ecken mit Metall beschlagen war. Die auf der Innenseite angebrachte eiserne Handhabe *(ansa)* wurde durch den vorspringenden gewölbten Buckel *(umbo)* geschützt. An Stelle dieser konnte der Schild auch an zwei im Innern der Wölbung befestigten ledernen Riemen geführt werden.

Von den Angriffswaffen war das Schwert *(gladius)* die wichtigste. Die übliche Form desselben ist das breite, zweischneidige Kurzschwert; neben diesem kommt auch das Langschwert vor, das wohl gelegentlich auch von dem Legionar getragen wurde, vor Allem aber die Waffe der Reiterei war. Das Schwert trug man entweder an einem von der linken Schulter herabhängenden Bandeliere *(balteus)* oder auch an dem mit einer Schnalle zusammengehaltenen Gürtel *(cingulum)* auf der rechten Seite. Seine Scheide *(vagina)* bestand meist aus vergänglichem Materiale (Holz oder Leder) mit Metallbeschlägen; seine Spitze schützte das Ortband, das einen selbständigen Teil der Scheide oder auch mit der Vorderseite zusammen ein Stück bildete. Der Schwertgriff hatte meist einen runden Knopf und ist gewöhnlich aus Holz oder Horn hergestellt und vielleicht zum Teile mit Leder umschnürt gewesen.

Der Dolch *(pugio)*, der ebenfalls mit zur vollständigen Ausrüstung gehörte, hing auf der linken Seite stets am Gürtel; seine Form war derjenigen des Schwertes im Allgemeinen ähnlich, weicht aber manchmal auch davon ab und hat die bekannte Schilfblattform; seine Scheide war der des Schwertes entsprechend. Außerdem gab es auch noch, ähnlich unseren modernen, ganz spitze Dolche.

Der Gürtel, gewöhnlich mit Metallblech beschlagen, trug in der Mitte mehrere herabhängende, mit bronzenen Beschlägen besetzte Lederstreifen, die den Lenden zum Schutze dienten, aber doch mehr zum Paradeanzug zu gehören scheinen. Auch zwei, ja selbst drei Gürtel (wobei der dritte die Tunika umschloß) kommen, für jede Waffe gesondert, übereinander vor.

Als Wurfgeschoß diente das Pilum, eine Art Nationalwaffe der Römer, über die schon manches Wort geschrieben wurde. Sie bestand aus einer langen, mit einer Spitze versehenen Stange, die an einem Holzschafte auf verschiedene Weise befestigt war. Auch am unteren Ende befand sich eine Spitze, die es ermöglichte, die Waffe in die Erde zu stecken. Man kann ein leichtes und ein schweres Pilum unterscheiden.

Als der älteste Speer gilt die Lanze *(hasta)*, welche hauptsächlich für die Leichtbewaffneten bestimmt war, die deren gewöhnlich zwei trugen. Sie besteht aus der Spitze *(cuspis)*, dem meist aus Eschenholz bestehenden Schafte *(hastile)* und dem Kolbenende *(spinclum)*.

Die Bewaffnung des Bogenschützen war ähnlich wie die des Legionars; er trug den Bogen *(arcus)* und den Pfeil *(sagitta)*, welch letzterer aus Spitze und Schaft bestand. Die Bewaffnung der Reiterei ist ebenfalls aus den Grabsteinen erkenntlich und von *Lindenschmit* beschrieben. Im Allgemeinen trug der Reiter dieselben Stücke wie der Legionar, seine Hauptwaffe war die Reiterlanze *(contus)*. Sporen sind an den Stiefeln der auf Denkmälern dargestellten Vertreter dieser Waffengattung nicht zu sehen; dagegen sind Sättel und reich beschlagenes Riemenzeug auf jenen wahrnehmbar. Über die Tracht und die Waffen der übrigen Gattungen, wie der Bogenschützen, Fahnenträger und Musiker, von deren eigentümlicher Ausrüstung — teils ihrer Kostbarkeit, teils ihrer Vergänglichkeit wegen — nur dürftige Reste erhalten sind, geben fast ausschließlich die römischen Reliefdarstellungen der mit allen ihren Auszeichnungen und Paradestücken geschmückten Soldaten genauen Aufschluß.

Man hat versucht, Unterschiede zwischen Kriegs- und Jagdwaffen zu machen, doch dürfte es sehr schwierig sein, hier eine genaue Trennung vorzunehmen. Ob vorrömische Waffen, wie die auf der Tafel XXXII abgebildeten Steinbeile, noch von den Römern als solche weiter benutzt sind, scheint mir wenig glaublich, man hat sie eher zu anderen, vielleicht sehr profanen häuslichen Zwecken verwandt.

Gestützt auf diese Vorbemerkungen gebe ich im Folgenden eine Zusammenstellung unserer Fundstücke an Waffen und an Kriegsgeräten:

Von Bekleidungsstücken ist selbstverständlich kaum etwas auf uns gekommen; dagegen lehrt uns das kleine Bronzerelief eines Reiters die Tracht dieser Waffengattung kennen. Unter dem wenigen Erhaltenen ist vor Allem die Hälfte eines Lederwamses mit ausgeschnittenem Ärmelloch erwähnenswert, das, schon zur Römerzeit stark geflickt, im Schachtbrunnen Nr. 18 gefunden wurde; ebendort wurde auch ein Stückchen Wollstoff hervorgezogen. Mehrere nach zwei Seiten verschlungene Ringe sind anscheinend Teile eines Kettenpanzers. Von Schuhwerk sind sehr viele Stücke in unseren Besitz gekommen, die unter «Leder- und Schuhwerk» im nächsten Kapitel besprochen werden.

Von Ausrüstungsstücken ist ein leider sehr verbogener Helm mit breitem Rande aus dem Spitzgraben an der *Porta decumana* zu nennen,

der einer mittelalterlichen Sturmhaube ähnlich sieht; ein Bruchstück siehe außerdem auf Tafel XXXX, Nr. 21. Von Bronzehelmen sind nur die Randstücke Tafel LX, Nr. 4 und 5, und von einem Lederhelme die beiden Kämme auf derselben Tafel Nr. 2 und 3 erhalten, die kreuzweise übereinander angebracht waren (vergleiche Tafel XII). Auch die als Nr. 1, 1a und 1b auf der Tafel LX zur Abbildung gelangten Fundstücke werden zu einem Lederhelme gehört haben[313]).

Von Schilden besitzen wir nur den eisernen Buckel (Tafel XXXX, Nr. 20) nebst einigen Bruchstücken und eiserne Griffe (auf derselben Tafel Nr. 2 u. 3). Von den verschiedenartigsten Bronzebeschlägen und Bruchstücken mögen manche zu Schildbeschlägen gehört haben.

Fig. 77. Angriffswaffen. (1/8 der nat. Größe.)

Das gewöhnliche Schwert ist in einem Exemplar auf der Textfigur 77 in Nr. 3 vertreten. Es hat eine Gesamtlänge von 55 cm und eine Breite von 4 cm; der Übergang von dem Blatte zu der 7 cm langen Angel ist ein allmählicher. Anders ist dieser Übergang bei einem besonders wertvollen zweischneidigen Kurzschwerte (Tafel XXXIX, Nr. 1); die 5 cm breite Schneide ist 40 cm lang und mit einer 19 cm langen dünnen Angel versehen. Das

[313]) *Lindenschmit* (Bd. II, Heft I, Taf. 7, Nr. 8, 8a und 8b) hat diesen Gegenstand abgebildet und erklärt ihn irriger Weise für einen Sporn.

Wichtigste daran ist ein hakenförmiger Ansatz unweit der Spitze, der zum Herabziehen des Reiters oder als Widerhaken gedient haben soll. Es ist meines Wissens das einzige Vorkommen eines Hakenschwertes, für das wir aber bis heute noch keine befriedigende Erklärung haben. Man denkt dabei unwillkürlich an die dem Perseus und Merkur eigentümliche Waffe *(harnus)*, die wir auf pompejanischen Wandgemälden dargestellt finden. Ein ähnliches Schwert sieht man auf einem Altare zu Lyon[314]), der daran erinnert, daß drei Monate vor dem Tode des Antoninus das Opfer der Taurobolien gebracht worden ist. Hierdurch wird man auch auf die Annahme einer Verwendung bei religiösen Kulten hingewiesen. Es ist im Jahre 1872 in einem Grabe gefunden worden (siehe Seite 137 und Tafel XXIII, Fig. 1) und lag nach Nordost gerichtet diagonal unter einem großen viereckigen Sandsteine (a); dabei fanden sich eine Silbermünze der Sabina und eine der Julia Maesa. Beim Langenlonsheimer Forsthause wurde ein Grab aus der La-Tène-Zeit aufgedeckt, das ebenfalls ein breites, langes Eisenschwert enthielt, welches «von einem großen Steine belastet» war[315]). Es wäre also wohl möglich, daß auch unser Schwert vielleicht nicht einem Römer, sondern einem germanischen Söldner angehört hat.

Die gewöhnliche Form des Dolches ersehen wir aus Nr. 5 der Textfigur 77; die schilfblattförmige Klinge ist auffallend breit, geschweift und nach unten spitz, die Angel sehr dünn und lang. Die Gesamtlänge beträgt 42 cm. Dieselbe Form findet sich bei *Lindenschmit* a. a. O. Tafel XI, Nr. 11, von Heddernheim; dieses Exemplar ist noch mit einem Reste des Griffes versehen. Ein sehr schönes Stichblatt aus Bronze zeigt Tafel LVI, Nr. 1. Daneben kommen aber auch bei uns andere Dolche vor und zwar in einer Form, die sehr an mittelalterliche und moderne Dolche erinnert (Tafel XXXIX, Nr. 2—4). Alle sind lang, dünn, sehr spitz und an vier Seiten abgeschliffen, sodaß sie viereckigen Querschnitt haben. Zu diesen oder ähnlichen im Kastell gefundenen Waffen gehören jedenfalls die kleinen eisernen Ortbänder Tafel XXXX, Nr. 16, 17 und 19 und diejenigen Nr. 9 (von Bronze) und 10 (von Eisen) der Textfigur 78. Als Griffe könnten etwa die auf der Tafel LX in Nr. 7, 9, 10 und 12 gezeichneten Gegenstände gedient haben, von denen die drei ersten aus Bronze und Nr. 12 aus Horn hergestellt ist.

Von den vergänglichen Teilen der Schwert- und Dolchscheiden hat sich selbst in den Brunnen nichts gefunden, dagegen sind desto mehr von unvergänglichen in und vor dem Kastell ausgegraben worden. Das Ortband ist in verschiedenen Variationen vertreten; auf der Tafel LV sind in Nr. 5—7 drei Stück aus Bronze in der bekannten Form des Schildes *(pelta)* dargestellt und auf Textfigur 78 eines aus Eisen (Nr. 7) und zwei aus Horn (Nr. 5 u. 6); diese letzteren, die unten gerade abgeschlossen sind, werden überall häufig

[314]) Abbildung bei *V. Duruy* (Hertzberg), Geschichte des römischen Kaiserreichs, Leipzig 1886, II. S. 519.

[315]) Siehe *von Cohausen*, Grabhügel an der unteren Nahe und dem Hunsrücken, in den Nassauer Annalen, 1877.

angetroffen und wurden wohl fabrikmäßig angefertigt. Auch Nr. 11 und 12 scheinen ähnliche Beschläge zu sein, während bei Nr. 8 der beiden runden Knöpfe wegen der Zweifel besteht, ob es nicht der Schuh für das hölzerne Bein eines Kastens gewesen sei. Die Abart des Scheidenbeschlages, bei welchem das Ortband mit dem Beschlage aus einem Stücke besteht, wird

Fig. 78. Schwert und Dolchscheidenbeschläge. (1/3 der nat. Größe.)

durch die Zeichnungen auf Tafel LVI, Nr. 3—5, und den neuerdings gefundenen durchbrochenen Beschlag Nr. 3 der Textfigur 78 veranschaulicht. Die Verzierung ist eine äußerst gefällige und zeigt die bekannten Muster.[316]) Der untere Abschluß hat wieder die Schildform; von diesem sind noch zwei weitere Stücke in Nr. 2 der Tafel LVI und Nr. 4 der Textfigur 78 hinzugefügt. Alle diese Bronzebeschläge sind ebenfalls weit verbreitete Handels-

[316]) Vergl. *Lindenschmit*, Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, Bd. II, Heft 4, Taf. 3, Nr. 5, 9 und 10.

produkte, die sich überall vorfinden. Ein schönes Exemplar als Beispiel für die weite Verbreitung solcher Schwertscheidenbeschläge hat Professor *Schumacher* im Korrespondenzblatt der Westdeutschen Zeitschrift, VIII, S. 139, veröffentlicht[317]), bei welchem an Stelle des durchbrochenen Ornaments der Name des Fabrikanten steht.

Zu den Scheidenbeschlägen sind auch jene Gegenstände aus Eisen oder Bronze zu rechnen, welche zur Führung des Gürtels dienten; solche sind die Beschläge aus Bronze mit verzierter Endigung Tafel LVII, Nr. 14 und Textfigur 78, Nr. 2, sowie der eiserne Nr. 1; aus dem letzteren kleineren ergiebt sich zwischen den Nieten eine Breite von 3,5 cm, aus dem größeren eine solche von 5 cm; diese Maße dürften der Breite des Gürtels entsprechen. Gerade von dieser Sorte sind mehrere gefunden.

Von Gürtelschnallen, -Beschlägen und Zierscheiben geben die Textfiguren 79 und 83, sowie Tafel LIV Proben, ebenso wie von mancherlei Beschlägen, die allerdings ebensogut auch zu Pferdegeschirren und Ähnlichem gehört haben können. Die Bronzen Tafel LVI, Nr. 7—10 und Nr. 4 der Textfigur 79 dienten wohl eher zur Befestigung von Riemenbeschlägen bei der Bewaffnung des Legionars. Dieselbe Tafel enthält in Nr. 11 und 12 und Tafel LIII in Nr. 10 die Endverzierungen der Lederriemen an dem schurzartigen Gürtelgehänge. Auch von den auf den Tafeln LII und LIII vereinigten Knöpfen und verzierten Bronzebeschlägen mögen mehrere zu den Ausrüstungsstücken der Soldaten gehört haben; ebenso die auf Textfigur 79 in Nr. 1 und 2 zur Darstellung gelangten Bronzen, die von Berufsmusikern für Trompetenmundstücke erklärt werden.

Einer besonderen Beachtung scheinen mir die Beschlagstücke wert zu sein, welche auf Tafel LIX in Nr. 8 und auf der Textfigur 79 als Nr. 18 und 19 abgebildet sind. Sie haben bei verschiedener Behandlung des dekorativen Beiwerks als Hauptglied eine cylindrische Röhre gemeinsam, die auf der dem Zieransatze entgegengesetzten Seite genau in der Achse der durchbrochenen Verzierung einen aufgesägten Spalt zeigt, der zur Aufnahme eines Bandes gedient haben wird. Bei einem Versuche, den Gegenstand praktisch zu verwenden, ergab sich als einzig wahrscheinliche Möglichkeit, das Ende eines in seiner Breite der Länge der Röhre entsprechenden Bandes in der Weise darin zu befestigen, daß man das Bandende höchstens bis zur Stärke des lichten Querschnitts aufrollt, vernäht oder einsäumt und nun das der Stärke des Sägeschnittes entsprechende Band seitlich in die Röhre einführt

---

317) Der betreffende Scheidenbeschlag von Bronze ist 1889 in Friedberg gefunden worden und befindet sich jetzt im Museum zu Darmstadt; vergl. Großherzoglich Hessisches Museum, die archäologischen Sammlungen, Darmstadt 1897, Seite 65. Er trägt die ausgesägte Inschrift: Aquis Hel(veticis) Gemellianus f(ecit) — «In Aquae Helveticae (Baden an der Limmat, im Schweizer Kanton Aargau) hat Gemellianus (die Scheide) gemacht». Von den übrigen 8 von *Schumacher* mitgeteilten Schwertscheidebeschlägen zeigen 2 ebenfalls den vollen Namen desselben Fabrikanten, die anderen 6 Bruchstücke desselben. Sie sind an weit von einander gelegenen Orten gefunden worden.

und zwar derart, daß das Band alsdann in die Verlängerung der Achsenlinie des Beschlages zu liegen oder zu hängen kommt. Auf die Bestimmung, aufgehängt zu werden, deutet an Nr. 8 der Tafel LIX das im oberen Ende angebrachte Loch, welchem an Nr. 18 der Textfigur 79 die 3 runden Ringösen, die eine dreifache Befestigung nach oben erlauben, und an Nr. 19 der

Fig. 79. Schnallen, Besätze und Beschläge. (1/2 der nat. Größe.)

ausgesägte Bügel entsprechen. Da der eingeschnittene Spalt kaum mehr als einen Millimeter breit ist, ist man versucht, nicht an Leder, also einen Riemen, sondern eher an Hanfgespinst zu denken. Unter allen Umständen muß man jedoch daran festhalten, daß nur ein vergänglicher Stoff in Betracht kommt, da in den Spalten der zahlreichen seither zum Vorschein gekommenen gleichartigen Gegenstände niemals der Rest etwa eines Metallstreifens angetroffen wurde. Es verdient auch erwähnt zu werden, daß die beiden Exemplare Nr. 18 und 19 der Textfigur 79 zusammen (am 19. Mai 1886) in einem Brunnen gefunden wurden, und daß auch ein Paar Nr. 19 gleicher Exem-

plare im Kastell Alteburg bei Heftrich neben einander vorkamen. An diesen beträgt die Länge der Röhre (also einst auch die Breite des zugehörigen Bandes) $4^1/_2$ cm. In welcher Weise nun die genannten Gegenstände zur Verwendung gelangten, ob sie der Tracht und Bewaffnung zugehören, oder etwa nur Zierrat waren, will ich hier dahingestellt sein lassen und beschränke mich auf die Angabe der technischen Verwendbarkeit.

Von dem so seltenen Pilum besitzen wir einige Exemplare. Über die Form dieser Waffe hat man sich lange gestritten, doch ist diese Frage dank den Untersuchungen *Lindenschmits*[318]) ihrer Lösung näher gebracht worden; freilich bestehen immer noch Zweifel, wie bei allen Gegenständen, deren einer Teil, weil aus vergänglichem Materiale bestehend, verschwunden ist. Die vielen Darstellungen auf den Denkmälern und selbst auch die neuerdings hinzugekommenen Reliefs des Tropaeums von Adam Klissi in der Dobrudscha, das viele Anhaltspunkte für Tracht und Bewaffnung giebt[319]), sind nicht im Stande, alle Angaben in der Litteratur mit den thatsächlichen Funden in Einklang zu bringen.

Das Pilum besteht aus einer langen, mit einer Spitze versehenen dünnen Eisenstange, dem Schafte und der Bodenspitze. Seine Gesamtlänge soll bis 2 m betragen haben. Die von der Saalburg finden sich auf Tafel XXXIX, Nr. 5, 6, 7 und 13, und auf Textfigur 77, Nr. 1 und 2. Die beiden letzteren sind erst kürzlich gefunden, wohl erhalten und etwa 65—70 cm lang; sie unterscheiden sich nur durch die Befestigungsart. Nr. 1 hat eine Angel, muß also in einem ziemlich starken Holze gesessen haben und durch einen starken Ring (Zwinge) zusammengehalten worden sein, während Nr. 2 in eine konische Tülle mit verhältnismäßig großem Durchmesser ausläuft, also ebenfalls in einem dicken, oben zugespitzten Schafte gesteckt haben muß. Ein in der Tülle vorhandenes Loch zeigt uns, daß die Klinge mit einem Stifte in dem Schafte befestigt war. Die beiden abgebildeten Bruchstücke von Pilumklingen (Tafel XXXIX, Nr. 5 und 7) sind etwas massiver. Besonders interessant ist Nr. 13 der Tafel wegen seiner Kürze (20 cm) und seiner vierkantigen Tülle; daß deshalb der Schaft viereckigen Querschnitt hatte, kann nicht behauptet werden; vielleicht war nur der in der Tülle steckende Teil vierkantig angespitzt, um ein Drehen zu vermeiden und eine bessere Befestigung zu ermöglichen. Bei Nr. 40 der Textfigur erscheint die Pilumspitze fast zu einer Pfeilspitze zusammengeschrumpft.

Nicht alle Pila an der Saalburg dürften jedoch, obgleich ihre Spitzen aus gutem Eisen oder von Stahl waren, den von den Schriftstellern gestellten Anforderungen genügt haben; sie scheinen zu leicht, um nach der Vorschrift Schild und Panzer durchdringen zu können. Nur die Waffe Textfigur 77, Nr. 2, die nach ihrer Tülle auf einen starken Holzschaft schließen läßt, könnte der Vorschrift entsprechen. Eine Rekonstruktion giebt Tafel XII.

---

[318]) Eine eingehende Besprechung giebt auch Oberstlieutenant *Dahm* in den Bonner Jahrbüchern, 1895, S. 226 ff. unter dem Titel: «Das Pilum».

[319]) *Gr. Tocilescu,* Das Monument von Adam Klissi (Tropäum Trajani), Wien 1895.

Von Bodenspitzen geben die Nummern 8—15 auf Tafel XXXX und Nr. 27 und 28 der Textfigur 77 (mit rundem und viereckigem Querschnitt) Proben. Solche Hülsen haben, wie die Darstellungen von Pilen ebenso wie die der Signa auf Grabsteinen manchmal zeigen, einen seitlichen Ansatz, vermutlich zum Darauftreten beim Einstecken in die Erde. Etwas Ähnliches muß auch die kreuzförmige Spitze Nr. 4 der Textfigur 77 bedeuten. Wir haben heute ähnliche Armierungen an den Spitzen von Meßstäben, teils zum Auftreten, teils zum Auffangen des Ringes der Meßkette, die auf diese Weise auch weiter transportiert wird. Im Kastell Feldberg sind zwei Stücke zusammen gefunden worden. Eigenartig sind die drei großen schweren Spitzen mit abgeplatteter Endigung, Tafel XXXX, Nr. 4 bis 6 (Nr. 6 mit ringförmiger Schwellung in der Mitte), von denen nicht feststeht, ob sie eine untere oder eine obere Spitze vorstellen; man hat sie unter Anderem auch als Beschläge für die Spitzen der Lagerzelte erklärt.

In ganz hervorragend beträchtlicher Zahl, mit 477 Stück, sind Lanzen- und Pfeilspitzen vertreten, von denen die meisten im Gebiete der Bürgerlichen Niederlassung zutage gefördert wurden. Beide Arten von Waffen sind oft schwer auseinanderzuhalten, wie denn auch eine sichere Bestimmung für jede einzelne Spitze, ob sie dem Speere oder der Reiterlanze etc. angehört hat, überhaupt kaum möglich sein wird. Im Allgemeinen sind wohl die kleinsten als Pfeilspitzen anzusehen.

Von der großen Auswahl auf den Tafeln XXXVIII und XXXIX und auf der Textfigur 77 nehme ich in der Besprechung die 57 cm lange und 20 cm breite Spitze Tafel XXXVIII, Nr. 26, vorweg, die in der *Praetentura* am 5. Juni 1875 gefunden wurde. Man hat sie früher mit der Begründung, daß sie zu groß und zu schwer sei, um mit der Hand geschleudert zu werden, als Katapultenpfeil erklärt und glaubte in ihr einen mit χρέστος bezeichneten «drei Fuß langen Pfeil mit zweihandbreiter Spitze» zu sehen. Neuerdings wurden solche auch anderwärts gefunden[320]) und als Pflugscharen erklärt, vergl. Seite 447; ob diese Erklärung aber der Wirklichkeit entspricht, muß dahingestellt bleiben.

Von den übrigen Spitzen fallen besonders zwei ins Auge: Tafel XXXVIII Nr. 10 und 25. Die Erstere scheint eine Kombination von Pilum und Lanzenspitze darzustellen, die nur durch zwei kleine, seitlich ausgeschmiedete Lappen angedeutet wird; auch diese Waffe hat eine Tülle mit Nagelloch. Die zweite hat zu beiden Seiten noch zwei Spitzen und sieht aus wie ein Dreizack; ihre Bedeutung bleibt vorläufig fraglich. Doch scheint es nach dem von *Weckerling* (Die römische Abteilung des Paulus-Museums der Stadt Worms, Worms

[320]) Im Juni 1896 wurde ein solches, aber etwas schwächeres Gerät nebst vielen anderen Eisensachen zu Groß-Bieberau im Odenwald in den Trümmern eines römischen Hauses gefunden und gelangte in den Besitz des Großherzoglichen Museums zu Darmstadt. Es wird im II. Bande der «Quartalsblätter des Historischen Vereins für das Großherzogtum Hessen» veröffentlicht werden. Seine Länge beträgt 0,52 m, seine größte Breite 0,19 m und entspricht in der Form genau unserem Exemplare.

1885) auf Tafel IV, Nr. 5 abgebildeten Exemplare eines Vexillum nicht ausgeschlossen zu sein, daß auch unser Stück zu einem solchen gehört haben kann. Der Fahnenträger hätte in diesem Beschlage der Fahnenstange zugleich eine, seinem persönlichen Schutze dienende Waffe mit sich geführt. Bekannt sind Dreizacke als Waffe des *Retiarius*, eines nach dem ihm eigentümlichen Netze benannten Gladiators; er kämpfte mit einer Dreizacklanze *(tridens)*, wie aus verschiedenen Abbildungen zu ersehen ist. Eine solche Gabel fand man auch in Osterburken (*von Sarwey* und *Hettner*, Der obergermanisch-rätische Limes des Römerreiches, Tafel VII, Nr. 59), und vielleicht ist in dem abgebrochenen eisernen Dreizacke (Tafel XXXXVI, Nr. 24) etwas Ähnliches zu sehen. Wie ein solches Instrument, das im Heere nicht gebräuchlich war, an den Limes kommt, läßt sich nicht vermuten, doch ist es bekannt, daß man in den Kastellen Raum und Zeit für allerlei Spiele und Wettkämpfe hatte.

Ohne auf die Einzelheiten einzugehen, haben wir bei unseren Spitzen etwa vier verschiedene Gruppen zu unterscheiden. Zunächst die gewöhnlichen, fast rautenförmigen und verhältnismäßig breiten Lanzenspitzen (Tafel XXXVIII, Nr. 1, 5, 20—24; Textfigur 77, Nr. 16—23), unter denen Nr. 19 der Textfigur eine Länge von 30 cm hat; eine scharf ausgeprägte Rippe ist allein bei Nr. 6 bemerkbar; bei den kleinen Spitzen Nr. 21—23 ist die Tülle auf eine besondere Art ausgeschmiedet und oben nicht geschlossen. Nr. 4 der Tafel hat eine bis in die Spitze gehende Tülle, ähnlich wie Nr. 10, und gleicht vorrömischen Bronzelanzenspitzen; nach *Lindenschmit*, Tafel XI, Nr. 17, gehörten solche zu einer leichteren Eisenlanze, wie sie auf den Grabsteinen vorkommt. Ob Nr. 8 eine Waffe ist, ist zweifelhaft. Eine weitere, sehr zahlreich vertretene Gruppe bilden die schlanken und gefälligen lanzettförmigen Spitzen, die einen mittleren Grat haben und nach beiden Seiten scharf geschliffen sind[321]), vergleiche Tafel XXXVIII, Nr. 2, 16 und 19 und Textfigur 77, Nr. 7—14; ihr Querschnitt ist mandel- oder auch rautenförmig. Dieselbe Form haben die fränkischen Lanzen. Bei Nr. 16 auf Tafel XXXVIII sind, jedenfalls als Verzierung, drei Bronzeringe um die Tülle gelegt. Einen ganz anderen Charakter tragen Lanzenspitzen mit viereckigem Querschnitt, die eine sehr scharfe Endigung haben;[322]) vergleiche Tafel XXXIX, Nr. 8, 9, 12, 21—28 und Textfigur 77, Nr. 30—38; die kleineren unter diesen fast nadelförmigen sind vielleicht Pfeilspitzen. Daß die Römer auch den gefährlichen dreieckigen Querschnitt, wie ihn unsere heutigen Bajonette haben, kannten, zeigt Nr. 10 der Tafel; auch *Lindenschmit* kennt ein solches Exemplar von Mainz und glaubt, es gehöre vielleicht zu den von *Vegetius* beschriebenen leichten Wurflanzen, die mit den Namen *vericulum* und *verutum* bezeichnet wurden. Die Spitzen Tafel XXXIX, Nr. 11, 18 und Textfigur 77,

[321]) Eine ähnliche Lanzenspitze (30 cm lang) lag im Limesgräbchen am neugefundenen Grenzhügel bei der Lochmühle und zwar zwischen einer Steinsetzung nach Norden orientiert.

[322]) Eine Anzahl solcher von verschiedenen Fundorten findet sich bei *Lindenschmit* (Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit) im I. Bd., Heft 11, Taf. 4.

Nr. 37 haben keine Tüllen, sondern waren in den Lanzenschaft eingesteckt. Zu der letzten Gruppe der Pfeilspitzen gehören außerdem noch Nr. 41 der Textfigur 77 (mit Widerhaken), die vielleicht das abgebrochene Ende des bekannten, mit Blei beschwerten *Martiobarbulus* ist, und die gefährlichen dreikantigen Spitzen Textfigur 77, Nr. 42 und Tafel XXXIX, Nr. 29—31, die alle mittelst eines Dornes im Pfeilschafte befestigt waren. Dagegen haben wieder die kurzen, dicken und stumpfen Spitzen, die mit mittelalterlichen Spitzen von Armbrustbolzen Ähnlichkeit haben, eine regelrechte Tülle; ihr Querschnitt ist viereckig (Tafel XXXIX, Nr. 17 und 19).

Daß das zu den Lanzen- und Pfeilspitzen verwendete Eisen ein sehr gutes und teilweise sogar gestählt war, beweist der Umstand, daß die Römer solche nachträglich zu Werkzeugen verwandt haben. Das Saalburg Museum besitzt eine Lanze, deren Spitze zu einem Meißel (Lochbeutel) umgeändert ist (vergl. Seite 208 und Textfigur 28, Nr. 12).

8. Leder und Schuhwerk.

(Tafel LXXX und Textfigur 80.)

Schon bei der Besprechung der Brunnen und ihres Inhaltes ist auf die interessanten Funde von Leder und Schuhwerk, sowie auf deren große Zahl und Mannigfaltigkeit hingewiesen worden. Das so seltene und gut erhaltene Material, welches, abgesehen von Mainz, nur noch an wenigen Orten und sehr vereinzelt vorkam[323]), verdient deshalb hier eine eingehendere Würdigung.

Das Gerben der Tierhäute ist eine uralte Fertigkeit und wurde anfänglich für die Bedürfnisse des einzelnen Haushaltes innerhalb desselben betrieben, wie noch jetzt bei den wilden Völkern, die ein Tierfell so zuzubereiten verstehen, daß es schmiegsam und haltbar bleibt; doch wurde die Gerberei schon im frühen Altertum als besonderes Gewerbe ausgeübt, und die fertige Ware bildete einen ausgedehnten Handelsartikel. Auf den ägyptischen Wandmalereien finden wir die Verrichtungen bei der Lederzubereitung schon so dargestellt, wie sie heute noch vielfach üblich sind. Die Römer, welche die Kunst des Gerbens von den älteren Kulturvölkern übernommen haben, brachten dieses Gewerbe auf eine sehr hohe Stufe, wie uns gerade unsere Saalburgfunde veranschaulichen, sodaß das römische Leder in Bezug auf Qualität und Haltbarkeit jetzt kaum übertroffen sein dürfte. Nach *Blümner*[324]) kannte man im Altertum vier Arten der Lederzubereitung: Die Loh- oder Rotgerberei, bei welcher man sich der gerbstoffhaltigen Vegetabilien bedient, die Alaun- oder Weißgerberei, welche Alaun und Kochsalz erfordert, die Sämisch- oder Ölgerberei, welche Fette verlangt, und endlich die Pergament-

[323]) *Marquardt*, Das Privatleben der Römer, S. 571, Anm. 1, und *Lindenschmit*, Bd. IV, Taf. 37.

[324]) Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, Bd. I, S. 254—267.

gerberei. Die Letztere kommt hier nicht in Betracht, da Pergamentreste bei uns nicht gefunden wurden; dagegen ist es wahrscheinlich, daß wir Lederteile, die nach den drei ersten Verfahren gegerbt sind, besitzen. Der technische Leiter der Lederfabrik der Gebrüder *Hausmann* in Homburg, Herr *Martino*, dem ich einige Notizen über unsere Lederfunde verdanke, hat nach dem Riß, der Faser und den Narben derselben folgende Sorten festgestellt: Rindsleder, Kalbleder, Schafleder, Ziegenleder, Wildleder (Hirsch oder Reh) und Esel- oder Maultierleder. Das Edikt des Kaisers Diokletian führt die Felle der vorgenannten Tiere mit Ausnahme derjenigen von Eseln und Maultieren als Handelsware an.

Unser Rindsleder *(corium)*, zweifellos mit Lohe[325]) gegerbt, ist fest und spröde und diente vornehmlich zur Herstellung von Sohlen; doch kommt es nicht in der heutigen Dicke des Sohlleders vor, was darin begründet sein mag, daß die Römer das zum Durchgerben schwerer Felle, wie Ochsen-, Kuh- und Roßhäute, nötige mehrmalige Versetzen nicht gekannt haben. Die Sohlen der stark benagelten römischen Schuhe (Textfigur 80, Nr. 11) waren zwar fast so dick als die unsrigen, sind aber durch Aufeinanderkleben und Nageln von drei bis vier dünnen Lederschichten in der gewünschten Stärke hergestellt worden. Auch das Oberleder der meisten Schuhe ist auf diese Weise durch Verdoppelung der Lederstücke kräftiger und widerstandsfähiger gemacht. Der dazu verwandte Klebestoff muß ein ganz vorzüglicher gewesen sein; denn obwohl diese Überreste etwa achtzehnhundert Jahre im Wasser lagen, sitzen die einzelnen Schichten noch so fest aufeinander, daß man kaum eine Fuge erkennt. Es gewinnt den Anschein, als hätte man die einzelnen Blätter durch starken Druck zusammengepreßt und so das Leder in verschiedenen Stärken in den Handel gebracht.

Das Ziegenleder ist sehr weich und dehnbar und gleicht in seiner Feinheit unserem Saffian, zeigt auch öfters durch Stanzen oder Pressen hergestellte Verzierungen und hat für feines Schuhwerk und sonstige Lederarbeiten gedient; wir besitzen ein größeres Bruchstück, das damenbrettartig gemustert ist. Nach seiner bis heute noch beibehaltenen Geschmeidigkeit zu urteilen, wird es wohl diejenige Ledersorte sein, welche die Römer mit *aluta* bezeichnet haben.

Nach der Ansicht des Herrn *Martino* hat das aus dem Brunnen stammende römische Leder zu seiner Fabrikation dieselben Operationen durchlaufen, die heute noch üblich sind, nämlich das Reinmachen der Felle, das Garmachen — das eigentliche Gerben — und die Zurichtung nebst dem Glätten.

Die Frage, ob Leder an der Saalburg selbst fabrikmäßig hergestellt wurde, ist wohl zu verneinen, da einesteils Gerberwerkzeuge nicht zu Tage kamen, andernteils auch die dazu unentbehrlichen Gruben zum Garmachen fehlen; wohl mögen dort Häute von Haustieren und Wild, wenn auch in

[325]) Man verwandte im Altertum außer den Rinden von Eichen, Kiefern, Erlen etc. auch Galläpfel und Eicheln, ebenso den jetzt wieder beliebten Gerbstoff des Sumachstrauches *(Rhus coriara)*.

primitivem Betrieb, enthaart worden sein, aber doch nur insoweit, als man derartiger Produkte zum Schutze gegen die Kälte für den Körper und für Zelte, Wohn- und Schlafräume bedurfte; auch können sie, wie heute noch im hohen Norden als Thür- und Fensterverschluß gedient haben. Man kann wohl annehmen, daß das an der Saalburg verbrauchte Leder ein Import-Artikel war und aus größeren Fabriken bezogen wurde, auf die sich auch die Stempel und Marken (Seite 350 und Tafel LXXX, Nr. 10 und 13) beziehen.[326])

Anders verhält es sich mit der Verarbeitung des Leders. Daß diese sicherlich in den meisten Fällen an der Saalburg selbst geschehen sein wird, geht sowohl aus den dort gefundenen Werkzeugen, als auch aus dem Bedürfnis hervor, Leute an Ort und Stelle zur Verfügung zu haben, die Schuhe machen und flicken konnten. Hier wird auch u. A. an Ökonomie-Handwerker des Heeres zu denken sein. Ferner bedurfte man außer Schustern noch anderer Lederarbeiter, der Sattler, zur Herstellung von Zaum- und Sattelzeug, von Wagengeschirr, von Schilden, Helmen, Gürteln und Panzern. Abbildungen von Schuhmacherwerkstätten kennen wir von antiken Wandmalereien[327]); sie zeigen im Wesentlichen nicht nur dieselben Einrichtungen und Werkzeuge wie heute, sondern auch den Schuhmacher selbst in seiner Werkstätte bei der Arbeit. Das interessante Grabrelief eines römischen Schusters, *C. Julius Helius*, enthält im Giebelfelde Schuhzeug[328]). Diese Darstellungen waren in Verbindung mit schriftlichen Nachrichten und den gefundenen Werkzeugen bisher die einzigen Mittel, über das römische Schuhmacherhandwerk eine Vorstellung zu gewinnen. Die Form des Schuhes kannten wir allein aus mehreren Statuen, aus besonders prachtvollen Stücken von Kaiserdenkmälern und einigen Werken der Kleinkunst, wie z. B. aus mehreren Fibeln und Amulettenkästchen in Schuhform. Bis zum Jahre 1889 war, wie ich mich selbst überzeugte, weder in Herkulanum noch in Pompeji Schuhwerk gefunden worden. Abgesehen von den in Moorgegenden im Anfang dieses Jahrhunderts gemachten Schuhfunden[329]) hat uns erst der 1857 in Mainz erhobene Gesamtfund von Schuhzeug eine Kenntnis der Schuhtechnik gebracht[330]). *Lindenschmit* rechnete diesen Fund «zu den anziehendsten und merkwürdigsten Entdeckungen des Rheinlandes». Anschließend an jenen und nach jeder Richtung hin ergänzend haben die Saalburgbrunnen von 1884—1896 weiteres Material geliefert, das nicht allein die Zahl des erhaltenen römischen Schuhwerks vermehrt, sondern auch Aufschluß über bisher nicht gekannte römische Arten von Schuhen und über deren Herstellungs-

---

[326]) Auch *Lindenschmit* teilt auf Tafel 46 des IV. Bandes zwei Stempel mit, die sich auf Lederstücken befinden und die Namen der Gerber bezeichnen; desgleichen *J. Becker* unter den Mainzer Inschriften S. 115.

[327]) *Otto Jahn*, Abh. der Kgl. Sächs. Ges. d. Wissensch. 1867—1868.

[328]) Zeitschrift für bildende Kunst, Neue Folge, 1890.

[329]) *O. Jahn*, Abh. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wissensch. 1868, S. 275.

[330]) *Lindenschmit*, Bd. IV, Taf. 37.

weise giebt. *Lindenschmit* hat im vierten Bande seiner «Alterthümer der heidnischen Vorzeit» die Mainzer Funde beschrieben und Abbildungen dazu gegeben. *H. Blümner* hat das antike Schuhwerk mit Angabe der bezüglichen Litteratur ausführlich behandelt, und neuerdings hat Professor *Frauberger* ein Prachtwerk über denselben Gegenstand veröffentlicht[331]). Ich nehme daher von einer allgemeinen Ausführung Abstand und beschränke mich lediglich darauf, die Schuhfunde der Saalburg zu beschreiben und einen Hinweis auf die zur Lederverarbeitung erforderlichen Werkzeuge zu geben.

Letztere sind zerstreut auf verschiedenen Tafeln und Textfiguren abgebildet; sie gleichen denjenigen auf antiken Reliefs, wie auch den in Pompeji gefundenen, und weichen von den jetzt gebräuchlichen wenig ab; ja einzelne davon sind fast dieselben geblieben, so die Hämmer (Tafel XXXIII, Nr. 10 und Textfigur 29, Nr. 22), ferner die Messer (Tafel XXXVII, Nr. 13, 15 und 27), die Pfriemen (Tafel XXXIV, Nr. 14—15) und die Ahlen (Textfigur 71, Nr. 13—14). Die Ahle Nr. 13 hat eine Rille zum Einlegen des Fadens oder Pechdrahts. Auch haben sich größere und kleinere Nadeln aus Bronze, Eisen und Horn gefunden, die man dem Schuhmacherwerkzeug zuzählen kann (Tafel XXXXVIII, Nr. 10 und Textfigur 71, Nr. 15—16). Ein besonders seltenes, 24 cm langes Gerät ist die als Nr. 17 der Textfigur 71 gezeichnete Reibahle; sie ist in der Mitte zur Handhabung ausgebaucht und hat an jedem Ende eine Vorrichtung mit Schneide zum Vorzeichnen und Einritzen von Linien, um genaue und sichere Richtungen für das Säumen und Einfassen von Kanten an Schuh- und sonstigem Lederwerk zu geben, wie an dem Lederbecher Textfigur 80, Nr. 12, erkennbar ist. Auch diente dieses Instrument zum Einritzen von Zierlinien, wie sie die Sandale Tafel LXXX, Nr. 6, schmücken; der Bronzegegenstand Textfigur 71, Nr. 8, hat vielleicht einen ähnlichen Zweck gehabt. Auch zum Punzen und Auszacken von Ledersachen sind Werkzeuge vorhanden; Nr. 3 der Tafel LXVII, Nr. 21 der Textfigur 71 und der fast wie ein Ortband aussehende Gegenstand aus Bronze (Textfigur 71, Nr. 8), mit einer Tülle für einen Holzstiel versehen, mögen ähnliche Werkzeuge gewesen sein; doch kann ich dafür keine bestimmten Analogien anführen. Auf Steine, wie sie die Schuhmacher zum Klopfen, Glätten und Polieren des Leders benutzen konnten, ist schon bei der Besprechung der prähistorischen Steingeräte hingewiesen worden (Seite 412).

Das Saalburg-Museum zählt, abgesehen von den vielen Bruchstücken, jetzt etwa 100 Gegenstände aus Leder: Sandalen, Pantoffeln, Schuhe (für Männer, Frauen und besonders für Kinder) und sonstige Ledersachen. Alle Schuhe sind abgenutzt und viele auf dem Ballen durchgetreten, wodurch sie erkennen lassen, daß sie, als ferner unbrauchbar, weggeworfen waren. Auch muß erwähnt werden, daß keine neue Ware und niemals ein Paar zusammengehöriger Schuhe gefunden wurde.

---

[331]) *Heinrich Frauberger*, Antike und frühmittelalterliche Fußbekleidungen aus Achmim-Panopolis, Düsseldorf 1896.

Unsere Sandalen *(sandalium, solea, crepida)*, die als die einfachste Fußbekleidung anzunehmen sind, und die von Arm und Reich getragen wurden, zeigen eine große Mannigfaltigkeit in der Form und Technik; sie wurden in

Fig. 89. Lederarbeiten, vornehmlich Schuhe. (Etwa 1/4 der nat. Größe.)

Gemeinschaft mit anderem Schuhwerk gefunden, woraus geschlossen werden darf, daß sie gleichzeitig in der Mode waren. Die Sandalen, die sich wenig für unser Klima eigneten, sind wohl nur im Hause als Pantoffeln zur Verwendung gekommen; eine Ausnahme hiervon macht die Holzsandale Tafel LXXX, Nr. 5, 5a. Dieselbe ist 26 cm lang, hat einen 6 cm hohen

Absatz und am Ballen einen Stollen, der durch die nach innen gemachte Einklinkung im Grundriß zwei Dreiecke bildet (Nr. 5); an der Sohle sind seitlich infolge der Aushöhlung zwei Vorsprünge entstanden. An den Seiten waren zur Aufnahme der Riemen fünf Löcher schräg durchgebohrt. Am bekanntesten ist diese Form als der Kothurn des Schauspielers. Da jedoch auf der Saalburg hiervon kaum die Rede sein kann, wurden sie vielleicht für den Verkehr auf der Straße getragen; in Ober-Italien ist diese ebenfalls mit hohen Absätzen versehene Fußbekleidung, jedoch in etwas eleganterer Form, heute noch allgemein im Gebrauch und ist auch in Deutschland, besonders aber in Frankreich, noch sehr üblich. *Rich* beschreibt ähnliche Holzsandalen für die mit Feldarbeit beschäftigten Sklaven und nennt sie *sculponeae*[332]).

Die Ledersandalen bestehen aus der Sohle, dem Riemenhalter, dem Riemen, der Schleife und der oftmals reich ausgestatteten Zierscheibe; Beispiele siehe auf Textfigur 80, Nr. 1, und Tafel LXXX, Nr. 6 und 13. Alle Sandalen haben die gemeinsame Eigentümlichkeit, daß zwischen der Sohle, die, wie schon oben bemerkt, aus verschiedenen Lederschichten besteht, der Riemenhalter hindurch geht; auch sind sie meist einballig, d. h. für jeden Fuß besonders angefertigt. Vorne sind sie abgerundet und manchmal genau nach der Zehenstellung geschnitten. Das schönste und eleganteste Exemplar einer römischen Sandale von der Saalburg veranschaulicht Nr. 6 der Tafel LXXX. Ihr Riemenhalter besteht aus einem Stück Leder, das über dem Spann sehr breit ist und dessen vorderer schmaler Teil zwischen den Zehen hindurchgeht. Auf der Sohle ist er durch eine Schlaufe befestigt, sodaß der Schuh weiterer Riemen nicht bedurfte. Der Riemenhalter selbst ist gestanzt und mit Goldpressung, die sich teilweise gut erhalten hat, reich dekoriert; auf der Mitte der Zierscheibe war der gelbe Topas Nr. 1 der Tafel LXVI in vergoldeter Bronzefassung aufgesetzt.

Von Schuhen besitzen wir außer den Pantoffeln verschiedene Arten, die sich einteilen lassen in offene, aus einem Stück Leder gefertigte *(carbatina)* und in geschlossene Schuhe *(calceus)*. Die Ersteren wurden an der Saalburg am meisten gefunden und zwar in verschiedenen Maßen, vergleiche Tafel LXXX, Nr. 7, 9 und 11 und Textfigur 80, Nr. 4—8; man wird diese nächst den Sandalen zu der ältesten Fußbekleidung rechnen können. Im Altertum trugen besonders die Landleute solche einfache Schuhe; auch heute werden sie noch, aus einem Stück angefertigt, von italienischen Bauern getragen. Fast genau so ist auch der heutige rumänische und bulgarische Schuh, von denen der Erstere aus Schafleder gemacht ist und den Namen

[332]) Neuerdings sind für das Antiquarium des Berliner Museums zwei interessante Bronzebeschläge von Holzsohlen aus Eretria erworben worden. Es sind Bronzeplatten, genau in der Form der Sohle, mit aufgebogenem Rande, an welchem Stifte zur Verbindung mit der Holzsohle befestigt sind. Um den Rand auf der unteren Seite laufen viele zackenartige Stollen. Merkwürdig ist, daß diese Sohlen auf dem Ballen, also da, wo auch die Fußsohle sich bewegt, ein Scharnier haben.

opinca führt. Form und Herstellung jener römischen sind aus Nr. 7, 9 und 11 der Tafel LXXX und Nr. 4—8 der Textfigur 80 zu erkennen; auch diese Schuhe sind meist für jeden Fuß besonders zugeschnitten und haben nur eine Naht am hinteren Teile der Kappe, die entweder durch feine Lederriemchen oder mit einem vergänglichen Material — wahrscheinlich Hanffäden — hergestellt war. Das Leder dieser Schuhe (Textfigur 80, Nr. 4 und 6—8), meist Ziegenleder, besteht ebenfalls aus zwei aufeinander geklebten Stücken. An den in die Höhe gebogenen Rändern sind Ohren (*ansa crepida*) zum Durchziehen der Riemen (*amentum*) ausgeschnitten, die über den Spann (Fußreihen) kreuzweise gezogen und am unteren Teile des Beins über einem Strumpfe gebunden wurden. Die Füße sind im nordischen Klima des Limesgebietes ebensowenig unbekleidet geblieben wie in den Donauländern, wo man noch jetzt die Füße ebenfalls in Lappen, meist von ganz gewöhnlichem Stoffe, einwickelt. Die Zahl der Schnürlöcher (Augen) ist auf jeder Seite des Schuhes gleich. Die Sohle ist manchmal durch Einlagen besonders verstärkt.

Nach demselben Prinzipe, ebenfalls aus einem Stück, sind die Schuhe Nr. 7 und 11 der Tafel LXXX, sowie Nr. 5 der Textfigur 80 gemacht, doch zeigen sie hinsichtlich der Ohren eine Abweichung. Diese sind schmäler und länger, so daß sie sich erst auf dem Reihen (Spann) schließen; man bedurfte hierzu eines kürzeren Riemens. Ein besonders reich gearbeiteter Schuh dieser Art, der sich durch seine geschmackvollen Verzierungen auszeichnet, ist in Nr. 7 der Tafel LXXX dargestellt[333]).

Die Kinderschuhe Nr. 5 der Textfigur 80 und Nr. 11 der Tafel LXXX sind von den sonstigen im Museum befindlichen Exemplaren wegen ihrer vollendeten Arbeit besonders hervorzuheben. Die Sehnürschuhe bilden den Übergang zu der nächsten Gruppe.

Schuhe und Halbstiefel (*calceus* und *calceolus*), wie sie heute kaum eleganter hergestellt werden, geben Nr. 2 und 3 der Textfigur 80 wieder; sie sind über Leisten[334]) (*forma calcei* oder *crepida*), die auf antiken Darstellungen so oft vorkommen, hergestellt. Im Gegensatz zu den Sandalen und den vorgenannten Carbatinen bedecken sie vollständig den Fuß. Nr. 2[335]) gleicht genau unseren modernen Schnürschuhen, an Nr. 3 ist Schuh und Riemen aus einem Stück geschnitten; interessant ist auch der noch an dem

---

[333]) Solches Schuhwerk war auch im Norden gebräuchlich, wie die in den Mooren von Ostfriesland gemachten Funde beweisen. Der jetzt im Museum zu Hannover befindliche, ebenfalls aus einem Stück Leder gefertigte Schuh ist wie der unsrige reich verziert und zeigt durchbrochene Arbeit; vergleiche *Lindenschmit*, II. Bd., VII. Heft, Taf. V, Nr. 1.

[334]) Auf einer in Trier gefundenen Grabciste erblickt man, in Relief gearbeitet, einen Leisten mit einem Hammer, einer *ascia* und einer Feile, die wohl das Werkzeug eines Leistenfabrikanten darstellen sollen; vergleiche Westd. Zeitschr. 1889, Museographie S. 274 und Tafel 15, Nr. 2.

[335]) Diesen Schuh hat S. Kgl. Hoheit Prinz Heinrich von Preußen am 14. Oktober 1893 selbst in der Tiefe des Brunnens Nr. 40 ausgegraben; siehe Seite 167.

oberen Ende des Riemens befindliche Knoten. *Rich* hat ähnliches Schuhwerk nach antiken Gemälden angeführt.

Eine andere Sorte von Schuhen ohne Bänder, die nach den zahlreich vorhandenen Bruchstücken an der Saalburg viel getragen worden sein müssen, bilden die auf Tafel LXXX, Nr. 8 und 10 zur Darstellung gelangten. Das Oberleder, das zwischen zwei Lagen der Sohle festgenäht war, erhob sich nur wenige Centimeter über dieselbe; der den Fuß bedeckende Teil bestand aus einem vergänglichen Stoffe, wahrscheinlich einem Leinengewebe; Wollenstoff wäre wohl, wie andere Funde beweisen, erhalten geblieben; die Nadellöcher an den Lederkanten sind überall vorhanden. Vermutlich sind auch Schuhe, die in ihren oberen Teilen ganz aus vergänglichen Stoffen bestanden, getragen worden; mehrere Ledersohlen, wie Nr. 12 der Tafel LXXX, deuten darauf hin. *Rich* giebt eine Abbildung von einem Nr. 10 ähnlichen Schuh und bezeichnet ihn als Pantoffel (*soccus*). Nr. 9 der Textfigur 80 stellt einen Pantoffel von heute noch üblicher Form dar. Von den kräftigen Militärschuhen, die *Lindenschmit* «*pero*» nennt, wurden nur Sohlen gefunden (Tafel LXXX, Nr. 14, und Textfigur 80, Nr. 11); sie sind stark benagelt wie die modernen Soldatenschuhe. Fußabdrücke von derartigen Sohlen auf Ziegelplatten der Saalburg beweisen auch ihre Echtheit. Auch Holznägel wurden zur Herstellung der Sohlen verwendet und befinden sich noch jetzt in dem Leder. Die eisernen Nägel haben spitze Köpfe, die aus Holz, die sogenannten Pinnägel, sind stiftenartig und ohne Kopf.

Um die Füße noch besonders vor Nässe zu bewahren, verstärkte man auch im Altertum die Ledersohlen, indem man zwischen die eigentliche Sohle und die Brandsohle anstatt der gewöhnlichen Ledereinlagen Sohlen aus Flechtwerk[336]), Kork oder Holz einlegte. Von den beiden Letzteren wurden außer mehreren Bruchstücken auch eine gut erhaltene Korksohle von sehr eleganter Form im Brunnen Nr. 29 gefunden (vergleiche Seite 164). Bemerkenswert ist hierbei das Vorkommen eines eisernen Eissporns, der am Absatze der Schuhe angebunden war und den Zweck hatte, bei Vereisung der Wege den Fußgänger vor dem Ausgleiten zu bewahren. Ähnliche Vorrichtungen sind in gebirgigen Gegenden heute noch üblich.

Von den übrigen, wohl vorzugsweise zur Ausrüstung der Soldaten gebräuchlichen Ledersachen führe ich einen Trinkbecher in Form eines Schiffchens an; siehe Textfigur 80, Nr. 12; sein oberer Rand war eingefaßt, was an den noch ringsum vorhandenen Stichen zu erkennen ist. Außer den schon oben angeführten gestanzten Lederstücken sind noch solche mit durchbrochenen Verzierungen (Tafel LXXX, Nr. 15 und Textfigur 80, Nr. 13) zum Vorschein gekommen, die wohl zumeist als Reste von Bekleidungsstücken oder von Pferdegeschirr gelten dürfen.

Schließlich sei noch der 1,15 m lange und 0,60 m breite Rest von einem geflickten Lederwams erwähnt (vergleiche Seite 162 und 483); über

[336]) Im Nationalmuseum zu Neapel wird eine in Pompeji gefundene innere Schuhsohle aus geflochtenen Hanfteilchen aufbewahrt, die so zusammengesetzt sind, daß sie genau die Form eines Fußes bilden.

die durchlöcherten Stellen desselben sind Lappen genäht und die Kanten sowie der Halsausschnitt mit schmalen Lederstreifchen eingefaßt.

9. Schmucksachen.

(Tafeln XXXXVIII—LIV, LXVI, LXVIII, LXIX, LXXII und Textfiguren 81—85.)

Zu allen Zeiten und auf jeder Kulturstufe suchte sich der Mensch zu schmücken, anfänglich nur am eigenen Körper durch Bemalung (Tättowieren) oder durch gewaltsame Veränderung der Form einzelner Körperteile. Diese Schmückung ist heute eigentlich nur noch bei wilden Völkerstämmen im Gebrauch, während sich bei den Kulturvölkern nur die Durchbohrung der Ohrläppchen für Ohrringe erhalten hat. Das Kopfhaar mit Federn zu verzieren, ist nur beim weiblichen Geschlecht noch üblich und mit einzelnen Abwechslungen immer noch modern. Schmuck aus Metall und Edelsteinen ist seit den ältesten Zeiten beliebt; in erster Linie war es die Bronze, dann vorzugsweise Gold und Silber, aus denen er hergestellt wurde; Eisen war selten, doch fanden Blei und Zinn, wenn auch oft nur in zweiter Linie als Überzug, Verwendung. Auch andere Stoffe, wie Bernstein, Gagat und Glasfluß, waren mehr oder weniger beliebt. Am häufigsten war Bronze im Gebrauch und zwar nicht allein in der sogenannten Bronzezeit, in der dieses Metall schon mit großer Geschicklichkeit zu Schmuckgegenständen aller Art verarbeitet wurde, sondern auch noch später zur Römerzeit. Es war in Ermangelung von Gold der geeignetste und wahrscheinlich auch billigste Ersatz für dieses, der ihm in frischem, d. h. nicht oxydiertem Zustande auch an Farbe ähnelte, und dem man durch Überzug mit Edelmetallen oder Emaillierung und Einfügung wertvoller Steine und Glaspasten einen höheren Reiz verlieh. Gerade durch die Freude an Schmuck und Farbe hat es das Altertum in der Herstellung von Schmucksachen schon früh zu ganz hervorragenden Leistungen gebracht, indem es Muster schuf, die mit einer zweckentsprechenden und praktischen Form höchste Vollendung in der Technik vereinigten; es ist daher sehr bedauerlich, daß man heute die antiken Muster nicht öfter nachahmt. Nicht ohne Verwunderung betrachten wir diese formvollendeten Gebilde aus prähistorischer, hellenischer und römischer Zeit und der aus dieser hervorgegangenen Epoche der Völkerwanderung, Zeitabschnitten, die ja in einzelnen Zweigen der Kulturentwickelung im Verhältnis zur Jetztzeit weit zurückstanden, aber Schmucksachen hinterlassen haben, deren vollkommene technische Ausführung für uns in einzelnen Erscheinungen noch heute ein Rätsel bleibt. Die Kunstfertigkeit der Römer lernen wir selbst in den im Allgemeinen nüchternen Verhältnissen der Grenzfestungen kennen und wir dürfen sagen, daß speziell von Schmucksachen auf der Saalburg eine große Menge an den Tag gekommen ist; es muß dabei gleich erwähnt werden, daß sich nichts darunter gefunden hat, was für die nachrömische Zeit charakteristisch wäre. Es sind ja meist wieder die landläufigen Handelsartikel,

welchen wir überall im römischen Occupationsgebiete begegnen, und zwar von der einfachsten bis zur reichsten Ausführung, ein Zeichen, daß auch hier die jeweilige Mode ihre Herrschaft auszuüben und bescheidenen wie verwöhnten Ansprüchen Rechnung zu tragen wußte. Specialstudien würden hier eine ganze Genealogie feststellen können, die sich vom Ende des ersten bis in die zweite Hälfte des dritten Jahrhunderts erstreckt.

In diesem Abschnitte sollen Knöpfe, Fibeln, Schnallen, Halsringe mit Ketten, Ohrringe, Armringe, Fingerringe, Gemmen und Emailarbeiten besprochen werden. Das Material ist fast ausschließlich Bronze; Gold und Silber sind äußerst selten, und andere Stoffe dienen nur zur Verzierung.

Zunächst einige Worte über das Material: Die Bronze gehört bezüglich ihrer Herstellung und Verwendung bereits dem höchsten Altertume an, denn wir finden sie selbst in den ältesten assyrischen Denkmälern. Genaue Untersuchungen über ihre Herkunft sind im Gange; ihre Zusammensetzung zeigt ungewöhnliche Mannigfaltigkeit. Bei Stücken aus Asien bestehen z. B. 100 Teile Bronze aus folgenden Einzelsubstanzen:

96,6 Kupfer, 3,4 Arsen;
93,1 » 6,8 Zinn;
77,2 » 12,0 Zink, 7,1 Blei, 2,9 Zinn;
99,8 » 0,2 Schwefel;
75,0 » 21,9 Zinn, 2,8 Blei.

Die klassische Bronze enthält 90 Teile Kupfer und 10 Teile Zinn[337]). Die Untersuchung eines stark oxydierten römischen Metalls von Heddernheim durch Herrn Dr. *Opificius* ergab folgendes Resultat, dessen Mitteilung ich dem Konservator des Frankfurter Historischen Museums, Herrn *Cornill*, verdanke:

71,86% Kupfer,
10,22% Zinn,
10,07% Blei,
0,80% Eisen,
6,90% Kohlensäure, Hydratwasser, Sauerstoff, sowie geringe Spuren von Gold und Silber.

Auch bei unseren Bronzen variieren die Bestandteile erheblich, sodaß die Gegenstände von den im Erdboden enthaltenen Säuren auch in verschiedener Weise angegriffen wurden. Wir besitzen Stücke von schlechtem, weichem und starkverwittertem Metall, das jetzt hellgrün erscheint, aber auch solche, die mit jener bekannten glänzenden, blau-grünen Patina überzogen sind, wie sie uns vor Allem von vorrömischen Fundstücken bekannt ist. Bronzen aus Brunnen sind häufig überhaupt nicht oxydiert und zeigen noch ihr ursprüngliches, goldglänzendes Aussehen. Die schlechte graue Bronze eines Bruchstücks enthielt 70 Teile Kupfer, 9 Teile Zinn und 21 Teile Blei. Aus besonderen Gründen waren einzelne Fibeln, vielleicht um eine bessere Haltbarkeit zu erzielen, mit einem weiß erscheinenden Überzug versehen, der

---

[337]) Siehe Globus, Bd. LX, Nr. 13, Jahrgang 1891, nach Untersuchungen *Virchows*.

aus 76 Teilen Kupfer, 7 Teilen Zinn, 16 Teilen Blei und 1 Teil Zink und Eisen besteht; wir sprechen dann von «Weißmetall», das auch noch später bei den Franken vorkommt. Bemerkenswert ist, daß fast alle Gegenstände aus dem letztgenannten Material eine eigenartige Form haben und auf einen gemeinsamen Ursprung hinweisen; ich komme bei der formellen Behandlung derselben darauf zu sprechen.

1. Knöpfe, Nadeln, Fibeln und Schnallen.

Den Zweck, zwei Teile eines Gewandes zusammenzufassen und nach Belieben wieder lösen zu können, vermögen wir auf sehr verschiedene Art zu erreichen, indem wir sie zusammenbinden, -schnüren, -knöpfen, -haken und -schnallen. Einen Teil der zu diesem Zweck gebräuchlichen, aus vergänglichen Stoffen bestehenden Hilfsmittel kennen wir nur aus antiken Bildwerken. Es ergiebt sich daraus im Allgemeinen, daß die Alten nicht soviel geschneidert und genäht haben wie wir, sondern daß bei ihnen mehr als jetzt der Brauch bestand, den Stoff in der Form, wie er vom Webstuhl kam, überzuwerfen oder durch Umschnürung anzulegen. Der Grund hierzu mag in dem Umstand gelegen haben, daß die Kleidungsstücke durch Walken gereinigt wurden, wobei angenähte Knöpfe und faltenreiche Nähte hinderlich und der Beschädigung ausgesetzt gewesen wären. Die anderen Verbindungsmittel, aus Metall und Bein gefertigt, sind uns in den Gewandnadeln, Knöpfen, Schnallen und Gürtelhaken erhalten. Unmittelbar aus dem Dorne hervorgegangen, scheint die Gewandnadel auch das älteste, die Schnalle das jüngste dieser Heftmittel zu sein; dabei sind aber alle nicht lediglich durch ihren Zweck charakterisiert, wie unsere einfachen modernen, oft kaum sichtbaren Nadeln, sondern sie sind auch gleichzeitig zu Schmucksachen ausgebildet und werden deshalb hier zur Besprechung mit herangezogen.

a. Die Knöpfe.

Ich beginne mit dem einfachsten Verbindungsmittel, den Knöpfen, und auch hier mit den allerprimitivsten. Es sind dies kleine, rund geschliffene Scheibchen aus gewöhnlichem Thon und Terra sigillata, Schiefer, Horn und Glasfluß in der Größe etwa eines Zehnpfennigstücks, auf die man häufig bei den Ausgrabungen stößt. Ein noch bei den Bauern erhaltener Gebrauch führte auf die Entdeckung der Art ihrer Anwendung. Sie werden einfach in das Gewand eingewickelt und der so umhüllte Knopf in das Knopfloch der entgegenstehenden Gewandseite gesteckt; auf diese Weise ist die Verbindung hergestellt, und der Knopf kann nicht herausfallen. Diese einfache und praktische Weise ermöglicht es, auf angenähte Knöpfe zu verzichten. Eine solche Verbindung eignete sich z. B. für das auf der Schulter mit einem Knopfe geschlossene *Sagum*, wie wir es von den Grabsteinen kennen. Die auf Tafel LXXII, Nr. 4 und 5, gezeichneten Hornknöpfe hatten einen ähnlichen Zweck; sie haben allerdings in der Mitte ein Loch und konnten durch

dieses an das Gewand genäht[338]) oder auf andere Art befestigt gewesen sein, doch sind weder Bronze- noch Hornknöpfe mit mehreren Löchern vorgekommen; die Knöpfe haben vielfach einen Stift mit Öse wie Nr. 1 und 2 oder einen Fuß wie Nr. 4—13 der Tafel LII und werden hauptsächlich zur Verbindung von Riemenwerk gedient haben. Die einfachste Form des Bronzeknopfes, eine Scheibe mit unten durchbohrtem Stiele, stellen Nr. 1 und 2 der Tafel LII dar; das Loch diente zum Durchstecken eines Holzstiftes, einer Nadel, eines Streifens Stoff oder Leder, wie bei unseren heutigen Uniformknöpfen. Die zuletzt genannte Manipulation wird vermieden bei den einfüßigen Knöpfen aus Bronze (Tafel LII, Nr. 4—13); von diesen zeigt Nr. 7 die Form eines Schildbuckels, Nr. 10 und 11 waren mit Schmelzschmuck versehen und Nr. 1 und 2 der Tafel LXXII bestehen aus Bein. Mittelst Durchsteckens der kleineren Scheibe, dem Fuße, wurden die beiden zusammenzuhaltenden Teile verbunden. Sie alle sind unseren modernen Hemden- und Manschettenknöpfen zum Verwechseln ähnlich. Das über die Art der Verwendung Gesagte gilt auch von den zweibeinigen oder Doppelknöpfen (Tafel LII, Nr. 18—23 und Tafel LIII, Nr. 1—9 und 11), wenn auch die längeren von ihnen vielleicht richtiger als Waffen- und Gürtelbeschläge aufzufassen sind; auf Nr. 11 ist schon bei dem von der Bewaffnung handelnden Abschnitte hingewiesen worden. Außer der so häufig vorkommenden Schildform *(pelta)* finden wir auch ganz flache, mit Email verzierte Knöpfe. Nr. 1 der Tafel LIII hat einen Ring für ein Anhängsel, ähnlich wie Nr. 10. Eine abweichende Konstruktion zeigen die Knöpfe Nr. 12 und 13, die wir gewöhnlich als Schließhaken bezeichnen, bei denen die Schleife über einen Knopf oder Haken greift.

b. Die Nadeln.

Die einfache Nadel, an einem Ende spitz, am anderen mit einem Knopf oder einer sonstigen Verdickung versehen, besteht entweder aus Bronze oder aus Bein; von ersteren finden sich auf Tafel XXXXVIII, Nr. 2—5, einige zierliche Exemplare. Sie dienten wie diejenigen aus Bein, welche schon bei den Toilettegegenständen besprochen wurden, vornehmlich zum Haarschmuck. Zu ihnen gehört auch die radförmige Nadel Tafel XXXXVIII, Nr. 1, die zwar von der Saalburg stammt, aber prähistorischen Ursprungs ist; sie mag von einer Römerin weiter benutzt worden sein.

c. Die Fibeln.

Die Gewandnadeln *(fibulae)*, von außerordentlicher Mannigfaltigkeit der Gestaltung, werden mit *Tischler*[339]) jetzt meist nach der Art der Verbin-

[338]) Nähnadeln verschiedener Größe aus Eisen, Bronze und Horn sind auf der Saalburg gefunden (Tafel XXXXVIII, Nr. 10 und Textfigur 71, Nr. 16).

[339]) Dr. *O. Tischler* hat die Gewandnadeln im Allgemeinen nach ihrer historischen Bedeutung behandelt und eine Einteilung versucht, wobei er ihnen nach den Formen besondere Namen gab; vergleiche Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, IV. Band, München 1881.

dung und Ausbildung ihrer Teile in verschiedene Gruppen gegliedert. Bevor wir hierauf näher eingehen, will ich noch vorausschicken, daß die verschiedene Weite des Abstandes von Bügel und Nadel einen Schluß über die Behandlung des Gewandes vor der Befestigung zuläßt. Die zu vereinigenden Gewandteile werden nämlich entweder durch die Nadel in einen dicken Bausch gefaßt oder finden, in schmalen Streifen glatt aufeinanderliegend, unter dem Zierschild Platz. Die Nadel ist in mannigfacher Weise mit dem Überwurfe (Bügel) verbunden, doch immer so, daß ihr Spitzende soviel von seiner Beweglichkeit behält, als zum bequemen Einstechen oder Lösen nötig ist; bei den eigentlichen Gewandnadeln ist sie stets an einem Ende fest, während sie bei der Ringschnalle sich auf dem Bügel in einem Ringe hin und her bewegen läßt. Im Allgemeinen ist die Verbindung zwischen Bügel und Nadel eine dreifache:

1. Bügel und Nadel bilden ein zusammenhängendes Ganze und sind durch eine Spirale verbunden, deren Krümmung in einer Ebene oder in einem Cylindermantel liegt.

2. Die Verbindung wird durch ein zwischen zwei Wangen befindliches Scharnier vermittelt; bei einer bestimmten Klasse dieser Fibeln giebt man der Nadel noch eine Stütze, durch welche sie Federkraft erhält.

3. Die Nadel steckt mit ihrem Stumpfende in dem konischen Loch einer quergestellten Stange und ist durch eine Verdickung vor dem Herausfallen bewahrt.

Verschieden ist auch die Gestalt des Überwurfs (Bügels), insofern dieser einen mehr oder minder großen Raum zwischen sich und der Nadel freiläßt, in welchem die Gewandfalten der Säume Platz finden. Die beiden Gewandteile bedürfen nämlich, abgesehen von der Feinheit oder der Schwere des Stoffs, mehr oder weniger viel Platz, je nachdem sie näher oder weiter vom Saume entfernt von der Nadel durchstochen werden; dementsprechend befindet sich ein größerer oder ein kleinerer Raum zwischen Nadel und Überwurf, der dann entweder einer Bauschfalte oder zwei Säumen entsprechend geformt ist.

Auf diese Weise wölbt sich der Bügel entweder in einem größeren oder kleineren Bogen über der Gewandfalte, und die Nadel legt sich in eine am Fuße des Bügels geöffnete Nadelscheide; dies ist der Fall bei den Fibeln der Tafel XXXXIX. Doch kann der Platz für den Bausch auch dadurch geschaffen werden, daß sowohl der obere Teil des Überwurfs mit den Scharnierwangen, als auch der Ansatz für die Nadel sehr stark ausgebildet und der Bügel eckig gebogen wird. Die so erzielte Form des Bügels erscheint plump und entfernt sich von den Forderungen der Zweckmäßigkeit. Diese eckige, oft an Baubeschläge erinnernde Form (Tafel XXXXIX, Nr. 7) tritt erst spät auf und scheint, nach ihrer Seltenheit zu schließen, nicht lange beliebt gewesen zu sein; auf der Saalburg ist sie nur durch vier Stücke vertreten[340]).

[340]) In dem der Saalburg benachbarten Kastell Kapersburg sind bei den Ausgrabungen *Dieffenbachs* im Jahre 1878 zwei Exemplare dieser Form gefunden worden.

Eine dritte Fibelform, bei welcher das Gewand nur flach und glatt mit seinen Säumen aneinandergestoßen zwischen Nadel und Bügelplatte Platz findet, die sogenannte «Distelfibel», fehlt an der Saalburg gänzlich.

Nachdem in Vorstehendem versucht ist, die bei uns vorkommenden mechanischen Einrichtungen der Gewandnadeln darzulegen, sollen noch einige Angaben über ihre formale Bildung und ornamentale Ausstattung hier Platz finden. In seinen Bemerkungen über die Fundgegenstände von Windischgarten bei Linz spricht sich schon *Lindenschmit* über die Schwierigkeit aus, welche eine Feststellung der zeitlichen Folge der Gewandnadeln habe. Diese Schwierigkeit ist nicht nur durch mangelhafte Fundberichte veranlaßt, sondern liegt auch darin begründet, daß die Moden, man möchte sagen «Patente», nicht nur in der Gesamtform, sondern auch in den Einzeleinrichtungen, Bügeln, Scharnieren und Hülsen, wechseln und ineinander übergreifen, und daß diese, der jeweilig geplanten Verwendung der Fibel entsprechend, für schwereres oder leichteres Gewebe passend gemacht wurden. Die Saalburg giebt aber für die Beurteilung des Alters der Fibeltypen insofern einen Anhaltspunkt, als feststeht, daß sie als bewohntes Kastell gegen Ende des dritten Jahrhunderts zu existieren aufhörte.

Die einfachste und vielleicht älteste Gewandnadel ist die Drahtfibel in der Form von Nr. 6—9 und 11—14 der Tafel XXXXVIII; sie ist ohne Lötung oder Nietung hergestellt, indem ein Bronzedraht nur harfenförmig gebogen, an einem Ende zur Nadel zugespitzt und am anderen zur Bildung der Nadelhülse abgeplattet wurde. Dieser am häufigsten vorkommende Typus ist von allen der schwächste und eignet sich nur für leichte Umknüpftücher, man möchte sagen, speciell für Damentoilette. Ihre schöne flachsgrüne Patina, die allen eigen ist, sowie die verschiedene Funktion des Drahtes als Nadel, Feder und Bügel weisen auf eine eigenartige Komposition der Bronze hin, die hier sehr biegsam ist und in der Eisentechnik dem Stahle entspricht. Bei anderen Fibeln zeigt wenigstens die Nadel eine ebenso dauerhafte Struktur. Während die Drahtfibel einfach nur die Funktion unserer heutigen Sicherheitsnadel erfüllte und in den Gewandfalten kaum sichtbar blieb, war die Armbrust- oder T-Fibel diejenige, welche sich in erster Linie als Gewandnadel eignete, indem sie durch eine quergelegte, auf beiden Seiten weit überstehende Stange auf das Gewand drückte und auf diese Weise selbst vertikal (mit dem Bügel nach oben) feststand. Deshalb mußten auch die mancherlei Verzierungen auf ihrer Außenseite wirkungsvoll in die Erscheinung treten. Einfache Proben dieser sehr zahlreich, oft auch in Weißmetall gefundenen Fibeln sind Nr. 3—5 der Tafel XXXXIX; solche mit geripptem und ornamentiertem Bügel Nr. 8—11. Die seitlich weit überragende, die Nadel tragende Querstange war leicht zerbrechlich (Textfigur 81, Nr. 2 und 3). Deshalb zog man es später vor, den Bügel zu teilen und die Stange gleichsam gabelartig zu fassen; auf diese Weise entstand ein rostartiges Gitterwerk, wobei die Querstange nicht übersteht (Tafel XXXXIX, Nr. 12—15 und Tafel L, Nr. 5, 8, 12 und Textfigur 81, Nr. 7); bei 12 und 15 der Tafel XXXXIX

greift die Nadel durch, und es entsteht ein neues Motiv zur Ornamentierung, ein Knopf über der Stange. Aus dem zweiteiligen Bügel entwickelt sich der dreiteilige, Tafel L, Nr. 14 bis 16 und Textfigur 81, Nr. 6, meist sehr zierlich und elegant gearbeitet. Gerade dieser letztere Umstand ermöglicht aber ein seitliches Verbiegen der Stäbe und läßt allmählich das Bedürfnis erkennen, eine Querverspannung der Gitterstäbe herzustellen, wie sie Nr. 9 und 15 der Tafel L aufweisen. Die vorstehenden Enden der Querstange und das stumpfe verlängerte Nadelende erhalten durch Würfel, deren Ecken abgestumpft sind,

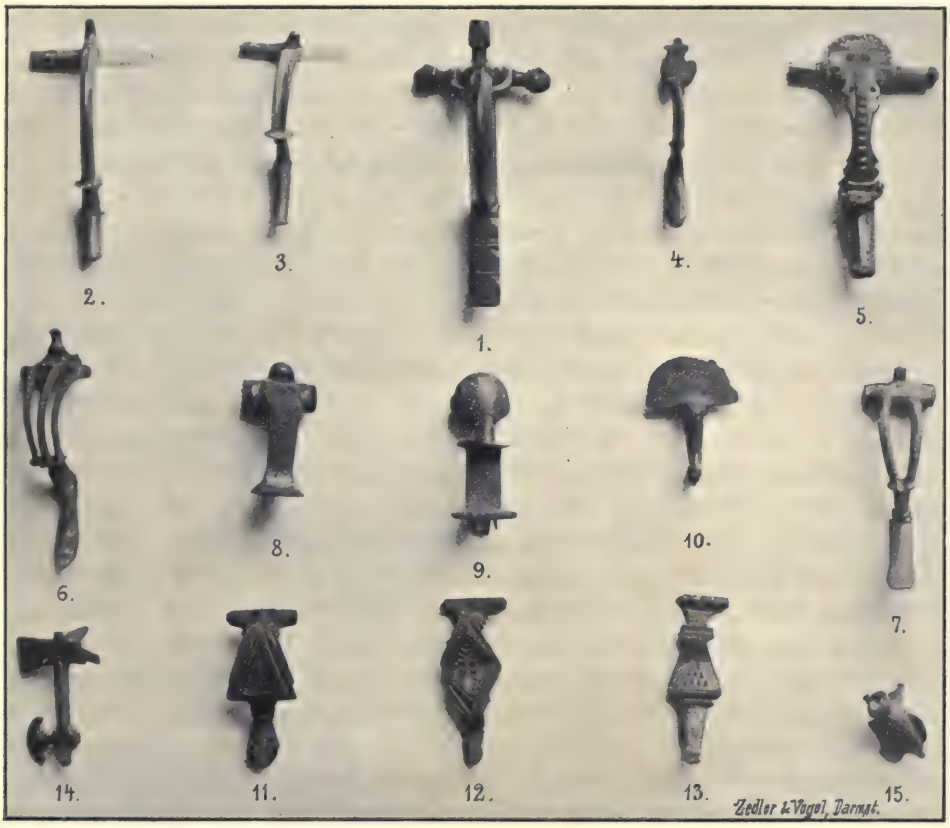


Fig. 81. Gewandnadeln mit Bügeln. (1/2 der nat. Größe.)

einen verzierten Abschluß in Textfigur 81, Nr. 1, einer großen, sehr gut erhaltenen Fibel von dunkelgrüner tadelloser Oxydation; bei dieser Nadel sollten anscheinend alle Spitzen und scharfen Kanten vermieden werden. An Stelle der mehrteiligen verstrebten Bügel treten auch sehr breite auf, wie bei Nr. 10 und 11 der Tafel L; der Bügel von Nr. 10 ist reich ornamentiert. Die Querstange wird allmählich, besonders bei den Gitterfibeln, in eine dreieckige Platte umgestaltet, die dann auch scheibenartig wird und gemeinsam mit der Stange auftritt; vergleiche Tafel XXXXIX, Nr. 6, und Textfigur 81, Nr. 5; die letztere besteht aus Weißmetall. Die bereits oben erwähnte eckige

Form, wie sie Nr. 7 der letztgenannten Tafel zeigt, findet Nachfolger in einer Gruppe von kleinen, plumpen, eckigen Nadeln (Tafel L, Nr. 6 und 7, und Textfigur 81, Nr. 8); ihr Rücken ist gewöhnlich mit einem aus Punkten gebildeten Ornamente versehen. Sie unterscheiden sich aber dadurch von einander, daß bei der Letzteren die geradlinige Verlängerung des Bügels mit der Scheide fortfällt und dafür ein rechtwinkliger Ansatz mit einem Ausschnitte für die Nadel an die Stelle tritt. Die eckige Form mildert sich später, und der Bügel wird geschweift wie bei Nr. 3 der Tafel L, dann nach oben hin verdickt wie bei Nr. 1 und 2. An Stelle der Querstange tritt dann eine große Scheibe (Tafel L, Nr. 2, und Textfigur 81, Nr. 10). Den runden und eckigen Typus vereinigt eine sehr steife Fibel, Nr. 9 der Textfigur 81. Bei späteren verschwindet der Bügel als solcher überhaupt, und wir sehen willkürliche Bildungen entstehen, wie die auch von anderen Fundplätzen bekannte Nr. 14 der Textfigur 81 mit den beiden Äxten an den Enden. Langgestreckte Fibeln mit Emailverzierung sind als Nr. 11—13 derselben Textfigur mit aufgenommen; vergleiche auch Tafel LXVIII, Nr. 1 und 2, und LXIX, Nr. 1 und 2.

Eine besondere Gruppe bilden die scheibenförmigen, flachen Gewandnadeln, die aber nur für den einfachen Gewandstoff und dünne Gewandsäume Platz gewähren, oder auch auf ein anderes Kostüm oder eine andere Art, den Mantel zu tragen, hinweisen. Sie sind oft wahre Vorstecksnadeln, wie unsere Brochen, die keinen anderen Zweck als den des Schmuckes haben. Gerade diese Klasse finden wir deshalb auch so mannigfach verziert, in durchbrochener Bronze mit figürlichen Darstellungen gearbeitet und namentlich mit Schmelz versehen. Die dort auftretende Form der Zierplatte zeigt dieselben Muster, wie sie auch als Doppelknöpfe und überall da vorkommen, wo es sich um Beschaffung großer Flächen für die Ornamentierung handelte. Ein sehr interessantes Beispiel einer durchbrochenen Fibel bietet die an der Villa gefundene Nadel Nr. 9 auf Tafel LI. Sie stellt allem Anscheine nach eine geflügelte Viktoria dar, die, auf einer Kugel stehend, mit der rechten Hand einem Adler einen Kranz reicht und mit der linken eine Palme hält.[341]) Andere durchbrochene Fibeln sind auf Tafel LI und auf der Textfigur 82 abgebildet. Besonders bemerkenswert ist Nr. 9 auf der letzteren, sowohl nach dem Material als auch der Form; sie besteht aus Weißmetall und gehört einer Gruppe von ähnlichen Gegenständen an, die man, wenn ein derartiger Anachronismus gestattet ist, mit der Bezeichnung «gothisch» kennzeichnen könnte; sie enthalten nämlich alle das für diese Kunstperiode charakteristische «Fischblasenmotiv», während der den Rand bildende Ring knotenartige Verstärkungen enthält. Diese Klasse von durchbrochenen Verzierungen ist vornehmlich dem östlichen Gallien eigentümlich. Wegen der Ähnlichkeit der sichelförmigen, meist an den Enden verdickten Figuren mit Waldhörnern hat

[341]) Diese Fibel habe ich nebst Nr. 10 und 16 der Tafel L und Nr. 11—14 der Tafel LI durch den Goldarbeiter *F. Sauer* in Homburg in Silber nachbilden lassen; solche Kopien werden im Museum zum Besten des Fonds für die Ausgrabungen verkauft.

man sie auch mit der Bezeichnung «Trompetenmuster» belegt. *Lindenschmit*, der mehrere solcher Stücke gerade im Mithräum von Heddernheim fand, glaubte deshalb in ihnen orientalischen Einfluß sehen zu sollen, doch sind solche Formen schon aus der Latène-Zeit bekannt. Weitere Stücke dieser Art finden sich unter den Beschlägen Textfigur 79, Nr. 4 und 5; *Lindenschmit* bringt a. a. O. eine große Menge ähnlicher Gebilde zur Darstellung. Bei Nr. 9 ist die Form des Dreipasses *(triquetrum)* bemerkenswert, die sich u. a. bei einer Zierscheibe wiederfindet (Tafel LIV, Nr. 10). Die teilenden Elemente scheinen drei Phallen vorzustellen.

Sehr häufig ist auf der Saalburg das meist aus Weißmetall hergestellte sogenannte Hakenkreuz (Suastika), das wir jetzt in sieben Exemplaren besitzen. Fast in allen Taunuskastellen sind solche gefunden worden. Die Fibel Nr. 12 auf Tafel LI unterscheidet sich von den anderen Abbildungen derselben Tafel (Nr. 13 und 14) und Nr. 7 der Textfigur 82 durch eine Ringeinfassung. Der Suastika-Typus hat die Form eines religiösen[342]), weit verbreiteten Symbols, welches *Schliemann* zuerst auf den trojanischen Wirteln[343]) gefunden hat, und das aus den Katakomben Roms ebenso bekannt ist, wie aus den vorgeschichtlichen Bauresten in Mexiko, Peru und anderen südamerikanischen Ländern und aus Hindutempeln. Daß man in diesem Muster lediglich ein rein zufälliges Ornament sehen soll, will mir nicht recht glaublich erscheinen, denn dazu ist die Form nicht organisch genug; vielleicht ist sie aus einem Kreuze entstanden, dessen Enden man aus praktischen Gründen, der scharfkantigen Ecken wegen, umgebogen hat. Zweimal fand sich das Hakenkreuz an der Saalburg auf Böden von Terra-Sigillata-Gefäßen eingeritzt (Tafel LXXIII, Nr. 1 und 5); auch *Schliemann* fand das Suastika-Zeichen in Hissarlik auf Topfscherben.

Noch andere Scheibenfibeln, eine in Form eines Schildes, die andere mit kegelförmiger Ausbauchung, sind auf Tafel LI unter Nr. 7 und 10 aufgeführt; die Gewandnadeln Tafel LI, Nr. 11, und Textfigur 81, Nr. 15, sind die einzigen bei der Saalburg zutage gekommenen Tierfibeln.

d. Die Schnallen.

Die Schnalle (lateinisch ebenfalls *fibula*), einem ähnlichen Zwecke wie die Gewandnadel dienend, unterscheidet sich von dieser in der Technik dadurch, daß bei der Fibel der Stützpunkt für die Nadelspitze durch einen über der Nadel in einer vertikalen Ebene liegenden Überwurf mit dem stumpfen Ende verbunden ist, während bei der Schnalle das Verbindungsglied zu beiden Seiten der Nadel liegt. Dieser verbindende Bügel ist gewöhnlich als Kreis gebildet, der an einer Stelle offen ist; die Enden sind dabei entweder nach dem Bügel zu umgebogen (Tafel LI, Nr. 1—3) oder nach außen ver-

[342]) Eine Erklärung des Symbols als zwei gekreuzte Opferhölzer versucht *Burnouf* in seinem Werke: «La science des Religions».

[343]) Trojanische Altertümer, Leipzig 1874.

längert (Textfigur 82, Nr. 3—4), um ein Durchschlagen der Nadel, die gewöhnlich von Eisen ist, nach der anderen Seite zu ermöglichen. Die Nadelspitze wird gesichert, indem man den in einem Ringe beweglichen Dorn so dreht, daß er ferne von dem Durchgange zu liegen kommt. Ein besonders wertvolles Beispiel ist die im Wallgange links der *Porta praetoria* gefundene große, schön modellierte Schnalle Tafel LI, Nr. 8, bei welcher die aufgebogenen Enden reich verziert sind. Genau dieselben Formen wurden in

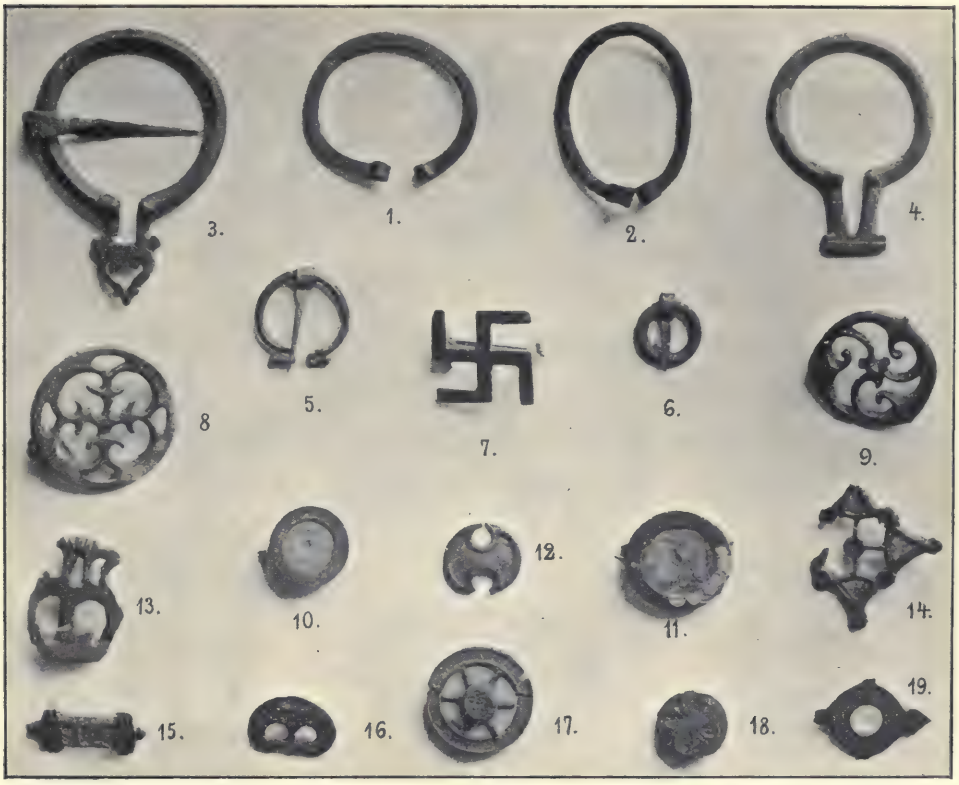


Fig. 82. Schnallenfibeln, Suastika und Rundfibeln. (1/2 der nat. Größe.)

Großbritannien gefunden; das Museum in Edinburg besitzt ein ganz ähnliches Exemplar. Auch kommen Schnallen mit geschlossenen, ovalen und viereckigen Bügeln vor; der Dorn derselben, von denen die viereckigen wohl ausschließlich für Riemen und Gürtel bestimmt waren, ist oftmals verziert. Der zu befestigende Gewandteil mußte bei den runden Schnallen durch den Kreis gezogen und dann durchstochen werden. Diese Bronzen bilden gleichsam einen Übergang von der Fibel zur eigentlichen Schnalle und werden auch als «Ringfibeln» bezeichnet. Einseitige, d. h. auf einer Seite mit dem Stoff durch einen Stift befestigte Schnallen in unserem Sinne zeigt Tafel XXXVI, Nr. 8—11. Diese, sämtlich aus Eisen hergestellt, sind immer als Gürtelschnallen zu betrachten.

Im Gegensatze zu diesem möge noch eines anderen Schnallentypus gedacht werden, der auf der Textfigur 83, Nr. 1—11, seine hauptsächlichsten Vertreter hat. Es sind zweiseitige, viereckige Bügel, bei welchen die Nadelachse in der Mitte liegt; diese Art von Schnallen war nicht an eine bestimmte Stelle des Riemens festgebannt, sondern konnte verschoben werden. Mit der Achse ist nach der einen Seite ein doppelter Dorn, nach der anderen ein Bügel fest verbunden; beide sind aus Eisen hergestellt, während der eigentliche Schnallenbügel bei allen aus Bronze besteht. Sie gehören zu Riemen,

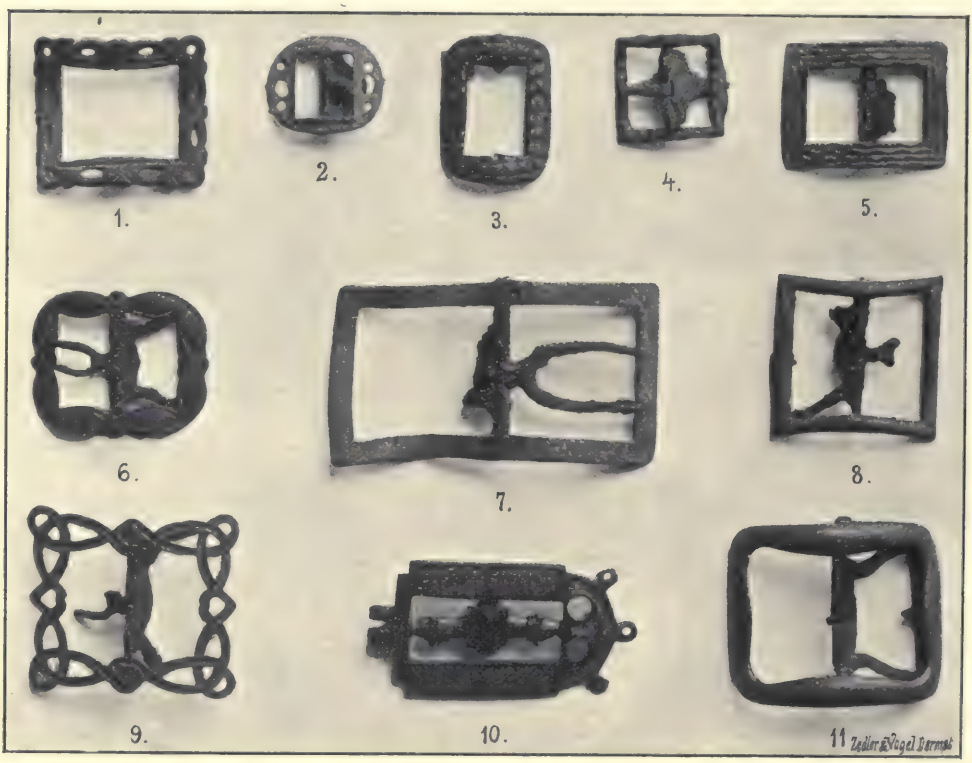


Fig. 83. Schnallen. (1/2 der nat. Größe.)

die man enger und weiter schnallen konnte, und zwar hatten diese, wenn Schnallen wie Nr. 6—9 verwendet wurden, zwei Löcher, während die kleinen Schnallen Nr. 2 und 4 nur eines verlangten. Diese Gruppe von Bronzen ist früher mit Mißtrauen aufgenommen worden, und ich selbst hatte die zuerst gefundenen bei Seite gelegt, zumal einige auch durch ihr eigenartiges Metall auffielen, das zum Teil eine etwas befremdende Färbung des Oxyds zeigte. Bezüglich der Form schien der Zweifel besonders bei Nr. 9 und 11 gerechtfertigt zu sein. Nachdem sie aber immer wieder im Saalburggebiet und auch an anderen Römerstätten vorkamen, konnte an ihrem römischen Ursprunge nicht länger gezweifelt werden. Die etwas gebogene Bronze-Schnalle

Tafel LIX, Nr. 19, an der die Nadel fehlt, wurde unter dem gestückten Eingange der *Porta decumana* zusammen mit anderen römischen Gegenständen gefunden (Seite 75).

2. Halsringe und -Ketten, Ohr-, Arm- und Fingerringe.

a. Halsringe und -Ketten.

Halsringe sind bei den Römern selten, während sie bei den Germanen die stete Beigabe in den Gräbern bilden. Auch das einzige Exemplar von der Saalburg, Textfigur 84, Nr. 1, scheint nicht rein römischer Abkunft zu sein. Es fand sich im Brunnen Nr. 39 zusammen mit dem schon oben er-

Fig. 84. Verschiedene Schmucksachen. (1/2 der nat. Größe.)

wähnten kupfernen Kessel, der auch aus Schweizer Pfahlbauten bekannt ist; ich möchte den Ring deshalb lieber den Rätern oder Vindeliziern zuschreiben. Er ist sehr gut erhalten, goldglänzend ohne Oxyd und federt noch. An dem einen Ende ist er zu einer Schleife umgebogen, am anderen läuft er in einen Haken aus. Die Spitze des Letzteren kann durch die verschiebbare Spirale nach Schließung des Ringes überdeckt und unschädlich gemacht werden. Ein ganz ähnlicher Halsring wurde in dem eine Stunde westlich von der Saalburg liegenden Pfahlgrabenturm «am Einsiedel» erhoben. Häufiger sind bei den Römern Halsketten mit Perlen aus Glasfluß, Glas, Horn, Millefiori, Bronze und Gagat. Tafel LXVI bringt in Nr. 5—10 Beispiele von runden und eckigen, gerippten und länglichen Perlen aus grünlich-blauem Glasfluß, wie sie schon aus ägyptischen Gräbern bekannt sind. Nr. 7 der Textfigur 84 ergänzt die vorgenannten durch eine cylindrische dunkle Perle von Millefiori aus verschiedenfarbigen Strängen, durch mehrere kleine Glas- und Hornperlen (Nr. 9, a, b, c, d) und Nr. 8 einen fassettierten perlenartigen Knopf aus Gagat.

Auch ein Kettchen von Bronze (Textfigur 84, Nr. 5), aus doppelten Ringen bestehend, ist gefunden worden; es kann für sich allein als Schmuck oder auch zum Anhängen von etwas Anderem gedient haben. An den Halsketten hängen oft die Amulettenbüchschen, wie Tafel LXIX, Nr. 3, 5, 10 und 11, oder auch ein Amulett in der Form des Phallus wie Tafel LXVII, Nr. 12; auch klöppelartige Bronzen bilden oft das Anhängsel von Halsbändern; doch waren solche auch an Gürteln oder ledernem Pferdegeschirr im Gebrauch.

b. Ohr- und Armringe.

Von Ohrringen sind uns zwei goldene erhalten, an denen der Haken noch vorhanden ist: Tafel LXVI, Nr. 2, ist mit einer Glaspaste geschmückt, während Nr. 4 der Textfigur 84 aus dünnem, geschmackvoll durchbrochenem Goldblech gearbeitet ist und an griechische Arbeit erinnert. Der letztere Ohrring wurde im aufgefüllten westlichen Wallgang der *Retentura* gefunden und ist wohl mit Schutt aus der Bürgerlichen Niederlassung dorthin gekommen (siehe Seite 64).

Auch Armringe haben sich nur vereinzelt vorgefunden. Nr. 13 der Tafel LXVI ist aus bandförmigem, Nr. 3 der Textfigur 84 aus rundem Drahte gebildet. Beiden gemeinsam ist die Endigung mit Spiralen und Voluten; infolgedessen federn auch sie und sind wie der Halsring einer Ausdehnung fähig; ähnliche sind von *Lindenschmit* und *Schumacher* a. a. O. veröffentlicht worden. Im Gegensatze zu den oben erwähnten Formen steht ein massives, geschlossenes Armband von Bronze, das in der *Retentura*, rechts der *Porta decumana*, gefunden wurde. Wie die Abbildung (Textfigur 84, Nr. 2) zeigt, besteht es aus einem bandartigen Streifen, der sich in der Mitte radförmig erweitert. Der Durchmesser des ovalen Ringes beträgt 78 : 85 mm. Interessant sind die seitlich von dem Mittelstück stehenden Knöpfe, deren ursprünglicher Zweck als Knöpfe von Scharnieren deutlich zu erkennen ist[344]). Auffallend ist das Kreuz in dem Kreise des Mittelstücks; *Kaufmann* (vergleiche Anm. 297) erörtert die Möglichkeit eines christlichen Ursprungs und denkt an die *crux immissa*. Daß es aber eine gewöhnliche Ornamentform sein kann, ist nicht ausgeschlossen, wie z. B. die praehistorische Haarnadel (Tafel XXXXVIII, Nr. 1) ebenfalls eher ein Rad als ein Kreuz darstellt. Der Konservator des Mainzer Museums, Herr *L. Lindenschmit*, dem ich eine Photographie des Armbands eingesandt hatte, hielt das Kreuz nicht für ein christliches Symbol, sondern für ein Ornament und weist auf die bei Augsburg und in Ottenhausen gefundenen Stücke hin, die eine radförmige Verzierung haben.

Von Armbändern aus blauem und schwarzem Glas sind verschiedene Bruchstücke an der Saalburg gefunden worden.

---

[344]) Ihre Majestät die Kaiserin Friedrich ließ von diesem Armband eine Nachbildung in Gold anfertigen.

Als Teile vielgliedriger Armbänder stellen sich die eigenartig geformten, an den Rändern eingekerbten und doppelt durchbohrten Gagatstücke (Tafel LXXII, Nr. 20—24, und Textfigur 84, Nr. 8) dar. Der Gagat (Pechkohle, schwarzer Bernstein, Jet) ist ein Lignit (Braunkohle) und wird von dem Bergmann den Steinkohlen noch zugezählt. *Plinius* erwähnt «dieses schwarze, bernsteinartige, leicht zerbrechliche und nicht sehr vom Holze verschiedene Material» (Buch 36, Kap. 34); es soll nach ihm seinen Namen von dem Orte und Flusse Gages in Lydien erhalten haben. Wie in Römerzeit werden aus dem polierbaren Gagat noch heute, und zwar hauptsächlich in England, wo es vornehmlich gefunden wird, Schmuckgegenstände gefertigt.

c. Fingerringe und Gemmen.

Fingerringe, von denen einige mit Gemmen geziert sind, besitzen wir aus Gold, Silber, Bronze und Eisen; sie sind teils für auffallend kleine, teils für ebensolche große Finger berechnet. Der Goldring, Tafel LXVI, Nr. 4, trägt eine Dedikation, die unter den Inschriften, Seite 346, erläutert ist. Der Silberring Nr. 16 derselben Tafel hat Einkerbungen am Rande, der Ring Nr. 20 stellt eine zierlich gearbeitete Schlange dar, ebenso Nr. 6 der Textfigur 84. Die übrigen (Nr. 15, 18, 19 und 21) sind Bronzeringe. Eine römische Spezialität bilden die Ringe, an deren abgeplatteter Seite sich ein kleiner, zu einem Kästchen gehöriger Schlüssel befindet (Seite 480).

Die Mehrzahl der von Soldaten getragenen Ringe ist aus Eisen gefertigt gewesen; sie erfuhren, da das Material an sich gerade keinen Schmuck darstellte, ebenso wie auch die aus den edleren Stoffen gefertigten Ringe, eine Erhöhung ihres Wertes durch Gemmen, die man in den zur Platte erweiterten Teil des Reifes einsetzte. Sie sind häufig noch in ihrer ursprünglichen Fassung erhalten geblieben. Herr Dr. *Henkel* in Darmstadt, der sich speziell auch mit römischen Ringen und Gemmen beschäftigt hat, lieferte auf meinen Wunsch eine zusammenfassende Beschreibung der bei uns gefundenen Ringsteine, die ich hier folgen lasse:

Die auf der Saalburg zu Tage geförderten geschnittenen Steine tragen sämtlich vertiefte Darstellungen, sind also Gemmen (Intaglien), während Kameen (mit erhabenem Bildwerke) nicht vorkamen. Die lose aufgefundenen Gemmen, 23 an der Zahl, dürften wohl ohne Ausnahme als verlorene Einsätze von Siegelringen anzusehen sein, wie sich denn auch 14 noch in Ringen befindliche vorgefunden haben. Bei der Beschreibung werden wir daher letztere von jenen nicht trennen dürfen und stellen sie demgemäß in der durch ihre Darstellungen gebotenen Anordnung zusammen.

Bezüglich des zu ihnen verwendeten Materials ist bemerkenswert, daß nur etwa ein Viertel (9 von 37) Halbedelsteine sind, während die übrigen aus Glaspasten bestehen. Diese sind durchweg so hergestellt, daß sich über einer stärkeren dunklen Grundschicht eine schwächere Lage von hellblauem Glase befindet, die von den Darstellungen häufig durchbrochen wird, sodaß

der dunkle Untergrund in den Tiefen der Figuren freigelegt und so schon in der äußeren Erscheinung eine erhöhte plastische Wirkung erzielt ist. Die wertvolleren Gemmen aus Halbedelsteinen mögen für die große Masse der Saalburgbevölkerung nicht erschwinglich gewesen sein, während bei der Erwerbung geschnittener Glaspasten der Wert des Materials fast außer Betracht bleiben konnte. Die schlichte Art der Fassung mag dazu beigetragen haben, daß viele Gemmen aus den Ringen verloren und daher lose aufgefunden wurden.

Von den noch in Ringen, beziehungsweise Teilen derselben, befindlichen Gemmen sind 27 Glaspasten, davon 26 in eisernen, die 27. in einem silbernen Ringe, während gegenüber der letzteren zu der Fassung eines der Steine, eines Jaspis mit der Darstellung der in der Quadriga fahrenden Victoria, ein eiserner Ring gewählt wurde. Man sieht hieraus, daß an sich die Kostbarkeit des Steines hoch genug geschätzt wurde, um sich seiner auch in schlichter Fassung zu erfreuen, während umgekehrt auch Glaspasten in Fassungen edler Metalle erscheinen. Das zweifellos wertvollste Exemplar, ein geschnittener Amethyst in einem goldenen Ringe, ist leider nicht auf uns gekommen (Seite 7).

Die römische Art, Gemmen zu fassen, ist zum Teile wenigstens bei allen Metallsorten die gleiche gewesen: man schuf durch Ausheben mit dem Grabstichel als Lager für die Steine oder Pasten Vertiefungen, deren Ränder bei den weicheren Metallen, Gold und Silber, mit dem Polierstahle über den Rand der Steine übergerieben wurden. Bei den härteren Metallen, Bronze und Eisen, bediente man sich zur Befestigung der Gemmen meist einer schmelzbaren Masse, welche die zwischen dem Steine und dem Metalle der Fassung freibleibenden Teile der Austiefung ausfüllen half und bei ihrer Erstarrung die Festigung bewirkte.

Die Technik des Steinschnittes ist das von den Griechen erlernte Verfahren des Einbohrens oder Einschleifens vermittelst des Rades.

Bezüglich der Ausführung der Figuren zeigen die meisten der Saalburggemmen den Niedergang der Steinschneidekunst, wie er in Rom nach dem zweiten Jahrhundert unserer Ära eingetreten war. Freilich mußte auch das Bedürfnis nach billigen Gemmen nachteilige Wirkungen nach dieser Richtung herbeiführen. Nur wenige der hier zu besprechenden lassen sich als wahrhaft künstlerische Schöpfungen bezeichnen. Am wenigsten kann dies verwundern bei den Glaspasten, deren Sprödigkeit schon an und für sich eine weniger vollendete Ausführung bedingt. Aber selbst bei den Steinen überwiegt neben der durch das Material veranlaßten gefälligeren Sauberkeit der ausgeschliffenen Flächen eine an das Derbe grenzende Steifheit der Linienführung, während umgekehrt bei den Glaspasten gelegentlich Besseres geleistet wurde.

In den Darstellungen überwiegen die Gottheiten, unter denen wiederum Mars (6) und Bacchus (5) vorherrschen. Neben diesen ist Victoria und Fortuna je zweimal, Merkur, Pan und Herakles je einmal vertreten. Die übrigen verteilen sich auf Darstellungen von Personen, Tieren und Geräten.

Wir setzen bei der nachfolgenden Beschreibung der einzelnen Stücke die Signatur des Katalogs voraus, wobei P die Zugehörigkeit zum (preußischen) Besitze des Saalburg-Museums bedeutet, während mit D diejenigen Stücke bezeichnet sind, welche aus Landgräflichem Besitze nach Darmstadt in das Großherzogliche Kabinetsmuseum gelangt waren und von dort 1878 durch die Gnade Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs *Ludwig IV.* dem Saalburg-Museum wieder überlassen wurden. Die Maße der durchweg ovalen Gemmen sind unmittelbar hinter der Bezeichnung des Materials in Millimetern beigefügt; sie sind am unteren Rande abgenommen, während die Größe der eigentlichen Bildfläche gegen jene Maße eine kleine Verringerung zeigt. Zehn der gefundenen Glaspasten, von denen neun sich noch in Resten der eisernen Ringfassungen befinden, sind derart schlecht erhalten, daß eine exakte Beschreibung und Bestimmung der Darstellung nicht möglich ist.

Bei der Beschreibung nehmen wir für die Bezeichnung «rechts» (r.) und «links» (l.) den Standpunkt des Beschauers an, wobei zu beachten ist, daß beim Siegeln sowohl die Richtung der Darstellung als auch die paarweise auftretenden Körperteile (Arme und Beine) unter sich wechseln, sodaß z. B. die auf der Gemme dargestellten, in der Rechten (R.) gehaltenen Gegenstände auf dem Siegelbilde in der Linken (L.) erscheinen und umgekehrt. Da bei dem Zwecke der Gemmen, als Petschaft zu dienen, vor Allem auf den Abdruck Rücksicht genommen werden mußte, so haben die Gemmenschneider darnach entsprechend verfahren. Es hält z. B. in Fig. 85, Nr. 4 links (Abbildung der Gemme) Mars die Lanze in der Linken, diese kommt aber auf dem Siegelbilde (Nr. 4 rechts) in der Rechten zur Erscheinung; ebenso wechselt auch der Schild die Körperseite.

Die verhältnismäßig große Zahl der verlorenen Ringe und Gemmen zeigt, wie ausgedehnt die Führung eines individuellen Siegels auch unter den Soldaten war. Vielleicht dürfen wir in der überwiegenden Menge der eisernen Fassungen ein Zeugnis für die überlieferte gesetzliche Vorschrift erblicken, daß die gemeinen Soldaten nur eiserne Ringe tragen durften; der goldene Ring dagegen müßte demnach einem Centurionen, Lagerpräfekten oder einer anderen im Range hochstehenden Persönlichkeit angehört haben. Erst der Kaiser *Septimius Severus* gewährte im Jahre 197 allen Soldaten ohne Unterschied des Ranges das später auch durch *Aurelian* erneuerte Recht des goldenen Ringes. Die uns erhaltenen Gemmen sind folgende:

Nr. 1. P. 650. (Textfig. 85, Nr. 1.) *Glaspaste.* 14—11 mm. Darstellung teilweise in der unteren Schicht: Behelmte und gewappnete, nach l. gewendete Profilbüste des bärtigen Mars oder eines Kriegers.

Nr. 2. P. 640. (Nr. 3 der Textfig. 85) *Carneol.* 13,5—9,5 mm; am unteren Rande beschädigt. Darstellung: Stehender, unbekleideter, aber mit Lorbeer gekrönter Mars hält, nach l. gewendet, in der vorgestreckten L. einen Helm mit Busch (*crista*), in der R. ein gesenktes Schwert, dessen Spitze den oberen Rand eines schräg am Boden liegenden Schildes oder Panzers berührt. Das l. Bein ist Standbein, das r. ist im Knie leicht gebogen; der Fuß be-

rührt nur mit den Zehen den Boden. Von der Schulter aus hängt ein Gewandstück frei hinter dem Rücken herab.

Nr. 3. P. 636. *Glaspaste.* 14—11 mm. Darstellung innerhalb der hellen Schicht: Behelmter Mars nach r. stehend. Die erhobene L. faßt die zur Seite stehende Lanze an ihrem oberen Teile, die gesenkte R. ist auf den stehenden Schild gestützt.

Nr. 4. D. 165. (Nr. 4.) *Glaspaste.* 15—12 mm. Darstellung in beiden Schichten: Nach r. stehender, behelmter und gepanzerter Mars stützt sich mit der R. auf den hochkant stehenden Schild, während die erhobene L. eine umgekehrte Lanze am oberen Ende erfaßt und sie in den Boden einzudrücken scheint.

Fig. 85. Gemmen und deren Siegelabdrücke[345]). (Natürliche Größe.)

Nr. 5. D. 166. *Glaspaste.* 13,5—10,5 mm. Darstellung, zum Teil in der unteren Schicht: Nach l. stehender Mars mit vom Rücken herabwallender Gewandung. Die vorgestreckte L. hält in Brusthöhe einen Helm, die gesenkte R. eine mit der Spitze den Rand eines am Boden liegenden Schildes berührende Lanze. Das r. Bein ist im Knie leicht gebogen, der Fuß auf die Zehen erhoben.

Nr. 6. P. 648. *Glaspaste.* 11—9 mm. Die untere Schicht ist nicht angeschnitten. Darstellung: Nach l. gewendeter, stehender Mars. Der Fuß

[345]) Bei Nr. 2, 4, 7, 11 und 13 befindet sich das Original links, bei den übrigen rechts von der Zahl, die Siegelabdrücke auf der jeweiligen Gegenseite.

des im Knie rechtwinkelig gebogenen r. Beines steht auf einem Helme. Die vorgestreckte R. hält eine schwebende Victoriola, die Hand des mit dem Ellenbogen auf einen rückwärts stehenden Schild gelehnten Armes eine gesenkte Lanze.

Nr. 7. P. 641. (Nr. 9.) *Jaspis.* 16—12 mm. In dem Reste eines eisernen Ringes. Darstellung: Belorbeerte Victoria, in einem von vier Pferden gezogenen Wagen (*quadriga*) stehend und nach l. fahrend, hält in der vorgestreckten L. einen Kranz; die R. führt die Zügel und die Peitsche; letztere ist hinter ihrem Rücken über dem fliegenden Gewande sichtbar.

Nr. 8. D. 167. *Glaspaste.* 13—10,5 mm. Darstellung in der hellen Schicht: Eine nach l. schwebende, auf einer Kugel stehende geflügelte Victoria hält in der bis zur Brusthöhe erhobenen R. einen Kranz, in der gesenkten L. einen Palmzweig oder dergleichen.

Nr. 9. P. 635. *Glaspaste.* 14—11,5 mm. Darstellung, teilweise in die untere Schicht eingeschliffen: Nach r. stehende Fortuna hält in der wenig erhobenen L. zwei Ähren, im l. Arme ein großes Füllhorn. Vor ihren Füßen steht ein Steuerruder.

Nr. 10. P. 632. *Glaspaste.* 14—11 mm. In einem zerbrochenen eisernen Ringe. Darstellung: Nach l. stehende Figur in sehr schlechter Ausführung; scheint eine Fortuna mit dem Scheffel (*modius*) auf dem Haupte zu sein, die in der R. ein großes Füllhorn, in der gesenkten L. eine Schale hält.

Nr. 11. P. 645. (Nr. 8.) *Carneol.* 15,5—12,5 mm. Darstellung: Nackter Bacchus sitzt nach l. gewendet vor einem Rebstocke auf einem aus vier Steinen aufgeschichteten Sitze. Die vorgestreckte L. hält eine Traube. Der r. Arm ist nicht sichtbar, er scheint an der Seite herabhängend gedacht zu sein; unter ihm hindurch liegt der gekrümmte Hirtenstab (*pedum*), der mit der offenen Seite dem Kopfe zugewendet ist und mit dem unteren Ende das r. Knie berührt. Die Beine sind gekreuzt, die Schleife des Lendenschurzes steht nach hinten frei vom Körper ab. «Gefunden am 21. April 1873 in der Nähe des Gräberhauses.»

Nr. 12. P. 643. (Nr. 6.) *Onyx;* hellblaue Schicht über dunklem Grunde, braun durchscheinend. 14—10,5 mm. Darstellung: Nach l. schreitender jugendlicher Bacchus, mit Epheu und Reblaub bekränzt, trägt den gekrümmten Hirtenstab, an dem Trauben hängen, über der r. Schulter. Ein Vogel sitzt vor ihm zu seinen Füßen, ein anderer fliegt von vorn gegen ihn an. Die L. ist in die Seite gestemmt und läßt ein Stück des Gewandes über den Unterarm nach vorn herabhängen. Brust und Leib durchbrechen die obere helle Schicht.

Nr. 13. D. 164. (Nr. 13.) *Onyx;* dunkelbrauner Grund mit hellblauer Oberschicht. 15—12 mm. Die Darstellung befindet sich mit ihren Tiefen in der unteren Schicht: Nach r. schreitender, bekränzter Bacchus hält in der weit vorgestreckten L. eine Weintraube. Der im Ellenbogen gebeugte r. Arm umschließt den Hirtenstab, der im unteren Teile eine seitliche Verzweigung zu haben scheint.

Nr. 14. P. 646. (Nr. 12.) *Glaspaste.* 14,5—11,5 mm. Darstellung, innerhalb der oberen Schicht gehalten: Auf einem nach l. springenden Panther sitzt einseitig, mit dem Rücken nach dem Kopfe des Tieres gewendet, der jugendliche Bacchus, der sich mit der R. an dem Halse des Panthers festhält und in der L. den Thyrsusstab führt.

Nr. 15. P. 639. *Glaspaste.* 11—9,5 mm. Die Darstellung ist zum Teil bis in die untere Schicht eingegraben: Nach r. schreitender Bacchus, in der erhobenen l. Hand eine Weintraube haltend; auf dem rechten Unterarme hängt ein flatterndes Gewandstück, die R. hält den Thyrsusstab.

Nr. 16. P. 649. (Nr. 7.) *Carneol*, am Rande beschädigt, 17—14,5 mm. Darstellung: Nach rechts gewendeter, unbekleideter Merkur, mit der Flügelkappe (*petasus*) bedeckt, hält in der ausgestreckten L. den Geldbeutel (*marsupium*); von dem r. Arme hängt die Chlamys herab, in ihm ruht der Caduceus.

Nr. 17. P. 5989. *Glaspaste*, 11—9 mm, in einem eisernen Ringe. Darstellung: Pan, nach r. auf einem Felsen sitzend, vom Rücken gesehen. Die l. Hand hält eine Ziege bei den Hörnern, die er über den Schoß gezogen hat. Die r. Hand schwebt, wenig erhoben, frei über dem Körper des Tieres.

Nr. 18. *Glaspaste*, 13—11 mm, in einem sehr gut erhaltenen eisernen Ringe von gefälliger Form; am 21. September 1885 im Beisein Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen Friedrich Wilhelm, des nachmaligen Kaisers Friedrich, gefunden und Hochdemselben übergeben. Darstellung: Unbekleideter Herakles nach l. stehend; das erhobene l. Bein steht vorwärts gestreckt auf einem Felsen. Die Hand des wenig gebeugten r. Armes trägt die Keule und das Löwenfell, während die vorgestreckte L. die Äpfel der Hesperiden hält.

Nr. 19. Der Bibliothekar *Hamel* erwähnt im Anschluß an eine Notiz über den großen Münzfund von 1816 die Auffindung eines goldenen Ringes mit den Worten: «Ein Siegelring vom feinsten Dukatengolde mit einem *Amethysten*, auf welchem ein Centaur, der von einem Amor unter unverkennbarem Sträuben gefesselt wird, eingeschnitten ist». Der Ring ist leider dem Museum nicht erhalten geblieben, auch keinerlei Nachricht über seinen Verbleib auf uns gekommen.

Nr. 20. P. 583. Silberner Siegelring mit *Glaspaste* (11—9 mm). Der unten 3 mm breite Reif verbreitert sich von zwei seitlichen, einander gegenüberliegenden und scharf abgesetzten Stellen aus bis zu 12 mm und steigt an beiden Seiten in der Gestalt eines Dreiecks zu der Ringplatte auf. Letztere, in der Form eines gestreckten Achtecks mit abwechselnd größeren und kleineren Seiten, trägt die ovale Gemme, auf der in unscharfen Umrissen ein behelmter Kopf dargestellt ist. Die Paste liegt mit der gestreckten Platte in der Längenachse des Ringes. Die innere Weite des letzteren beträgt horizontal 18, vertikal 16 mm.

Nr. 21. P. 634. (Nr. 5.) *Carneol.* 18,5—15 mm. Darstellung: Bekränzte und bekleidete, nach l. gewendete Profilbüste einer Dame in reicher Haartracht. Vor dem Kopfe ein Blätterzweig.

Nr. 22. P. 647. (Nr. 10.) *Glaspaste.* 9—7,5 mm. Darstellung innerhalb der oberen Schicht: Zwei einander zugewendete Personen, Mann und Frau, reichen sich die Hand. Als Kniestück behandelt.

Nr. 23. P. 642. *Glaspaste.* 15—11,5 mm. Darstellung innerhalb der oberen Schicht: Ein auf den Hinterbeinen stehender Löwe faßt mit den Tatzen von der Seite her einen Stier im Nacken, der mit gesenktem Kopfe und gebeugten Vorderbeinen gegen ihn ankämpft.

Nr. 24. P. 644. (Nr. 14.) *Glaspaste.* 14,5—11,5 mm. Darstellung: Seepferd (Hippokamp) in gestreckter Vorwärtsbewegung; mit 2 Bauch- und Schwanzflossen. Gute Arbeit. In den Tiefen des Bildes ist überall die dunkle Grundschicht bemerkbar.

Nr. 25. P. 638. *Glaspaste.* 16,5—13,5 mm. Am Rande beschädigt Darstellung: Nach l. gewendeter, stehender Vogel mit einem undeutlichen Gegenstande im Schnabel, wahrscheinlich ein Hahn, der Vogel des Merkur. Rohe Arbeit. Die tieferen Teile des Bildes liegen in der dunklen Schicht.

Nr. 26. P. 220. (Nr. 11.) *Achatonyx*, grau-weiß-hellbraun; nach oben stark verjüngt; unten 12,5—9,5 mm, oben 8,5—6 mm; Dicke: 5,5 mm. Darstellung in der obersten, hellbraunen Schicht: Eine aus dem Hause hervorgekrochene Schnecke mit ausgestreckten Tentakeln.

Nr. 27. P. 637. (Nr. 2.) *Glaspaste.* 15—12 mm. Undeutliche Darstellung, teilweise in der dunklen Schicht. In der Mitte vielleicht ein Scheffel (*modius*) mit über den Rand vorragenden Ähren.

Nr. 28. P. 6653. *Glaspaste* mit unkenntlicher Darstellung; lose aufgefunden.

Nr. 29—37. D. 163. P. 577, 579, 633, 5846, 5984, 5990, 6632, 6633. Neun *Glaspasten* mit undeutlichen Darstellungen in Resten eiserner Ringe.

3. Der Schmelzschmuck.

Wenn bei den Gewandnadeln diejenigen mit Emailschmuck außer Acht gelassen wurden, so geschah dies nicht nur der Übersichtlichkeit halber, sondern auch deshalb, weil ihre Form eine besondere, von den übrigen Fibeltypen abweichende ist, welche in erster Linie mit der Schmelzverzierung im Zusammenhange steht, aber auch auf einen gemeinsamen Ursprung dieser Ware hinweist. Außer den Fibeln beschränkt sich das Email meist auf Knöpfe, Zierscheiben, Anhänger und Deckel von Amuletten- und Wohlgeruchsbüchschen, deren unterer Boden durchlöchert ist. Die beiden polychromen Tafeln LXVIII und LXIX bringen eine reiche Auswahl unserer Emailstücke; die Zahl derselben hat sich seit der Herstellung der Tafeln bis jetzt fast verdoppelt, wie denn überhaupt der Schmelzschmuck in den römischen Provinzen häufiger als in Italien selbst gefunden wird. Die Textfiguren 82 und 83 enthalten noch einige neuere Fundstücke, deren wir jetzt einschließlich der Bronzen mit den Spuren von ausgebrochenem Email vielleicht 60—70 unserem Museum einverleiben konnten. Über die komplizierte Technik gibt die Ab-

handlung *von Cohausens* «Römischer Schmelzschmuck» in den Nassauer Annalen, Band XII (1873), worin er schon auf einzelne Saalburgstücke Bezug nimmt, näheren Aufschluß

Der Schmelz oder das Email ist schon früh bekannt; wir finden ihn bereits in ägyptischen, etruskischen und griechischen Gräbern, und *von Cohausen* glaubt, daß darunter auch das homerische «ἤλεκτρον» zu verstehen sei. Allmählich in Vergessenheit geraten, ist diese Technik mit dem Aufblühen der Glasindustrie im zweiten Jahrhundert nach Christi Geburt wieder in Aufnahme gekommen und von den Römern weiter entwickelt worden. Die älteste Art des Schmelzschmuckes, die bezüglich der Herstellung auch die schwierigere war, ist der Zellenschmelz (émail cloisonné). Hierbei wurde die zu verzierende Fläche durch aufgelötete Messingstäbchen in Ringe und Felder geteilt und so Zellen geschaffen, welche mit dem buntgefärbten Glasflusse ausgefüllt werden sollten, in dem wir bezüglich seiner Wirkung einen Ersatz für die in Metall gefaßten Edelsteine erblicken dürfen. Die Technik des Zellenschmelzes war aber mit der Schwierigkeit verbunden, für die Stäbchen ein Lot zu schaffen, welches sich bei der Herstellung des Schmelzes nicht ablöst, und da sich solche Stäbchen nicht beliebig biegen lassen, so konnte man elegante und bewegtere Muster nur schwer herstellen. Diese heute noch im Orient gepflegte Emailtechnik war den Römern unbekannt; sie bedienten sich vielmehr der einfacheren Technik des Grubenschmelzes (émail champlevé), wobei in dem Metall durch Guß, Bohrung, Gravierung und Punzen Vertiefungen und Muster hergestellt wurden, welche sich in einfachster Weise mit buntfarbigem Schmelz ausfüllen ließen. Hierzu brauchte man aber dicke Metallstärken und große Breitenausdehnung, um die richtigen Wirkungen zu erzielen; deshalb bevorzugte man die billige Bronze, und aus demselben Grunde begegnen wir bei dieser Art überall dem Bestreben, große Flächen zu schaffen, wodurch für die Verwendung von Schmelzschmuck schon von vornherein eine Beschränkung der Formen veranlaßt wurde. Zur Verzierung mit Email waren deshalb nur Fibeln mit breitem Rücken geeignet (Tafel LXIX, Nr. 1 und 2), oder die großen Flächen der Knöpfe Nr. 5, 6, 7 und 14 der Tafel LXVIII und die der Büchsendeckel Tafel LXIX, Nr. 4, 10 und 11, welche man in der mannigfachsten Weise in kleinere Felder einteilte. Eine besonders auffällige Form haben die Fibeln Nr. 1 und 2 der Tafel LXVIII, die eine halbmondförmige Bekrönung und an der entgegengesetzten Seite eine Endigung in einem Tierkopfe zeigen; auch hier hat man in der runden, mit blau, rot und grün verzierten Scheibe eine für Schmelz geeignete Fläche gefunden. Dieses Bestreben schuf auch einen besonderen Typus von Fibeln (Textfigur 81, Nr. 11—13), der einen absichtlich in die Breite gedehnten Bügel mit dreieckigem Schilde aufweist. Auch *von Cohausen* macht in der genannten Abhandlung auf ein solches Stück in Wiesbaden aufmerksam. Ich glaube in ihrer Form eine unverkennbare Erinnerung an Schildkröten feststellen zu müssen, die namentlich durch die Ausgestaltung der über dem Nadelende befindlichen kleinen Platte als Kopf des Tieres hervorgerufen wird.

Man könnte hiernach diesem Fibeltypus den Namen «Schildkrötenfibel» beilegen.

Mit der Zeit hatte man das Trennende der Metallstege oder der durch sie entstandenen freien Zwischenräume störend empfunden, und das Bestreben, noch größeren Farbenwechsel zu erzielen, führte zu einer anderen Verzierungsart. Hierher gehören vor Allem die Schachbrettmuster und die kleinen Pünktchen und Tannenbäumchen (vergleiche die beiden Fibeln Nr. 1 und 2 der Tafel LXVIII, die Knöpfe Nr. 3, 4, 11 und 12 und die Gürtelschnalle Tafel LXIX, Nr. 17). Das Verfahren zur Erzielung der kleinen, stets in derselben Gestalt und Färbung wiederkehrenden Figuren erklärt *von Cohausen* folgendermaßen: Es werden wie beim Millefiori verschiedenartige Stäbchen zusammengeschmolzen, diese angewärmt, ausgezogen und dadurch im Querschnitt verkleinert; dann zerbricht man sie in kurze Stücke und setzt sie in eine die Grundfarbe bildende Schmelzmasse ein. Die Zwischenräume werden entsprechend ausgefüllt, das Ganze in den Ofen gebracht und die Fläche poliert. Daß bei dem Fehlen von Stegen verschobene Schachbrettmuster entstehen mußten, liegt auf der Hand, kam aber für die Gesamtwirkung nicht in Betracht. Die äußerst subtile Herstellung der Tannenbäumchen geschah ebenfalls mit Stäbchen, denen man in ihrem Querschnitt zunächst in größerem Maßstabe die Gestalt eines Tannenbäumchens verlieh. Das Stäbchen wurde nach seiner Erhitzung in die Länge gezogen, wodurch sich die Zeichnung verkleinerte, bei gleichmäßigem Ziehen aber stets dieselbe blieb und im Querschnitt immer wiederkehrte. Die Masse wurde dann in passende Längen geschnitten und in die ausgetiefte Fläche eingelegt. In Murano werden heute noch ähnliche Arbeiten in derselben Weise gefertigt.

Von einer weiteren Art der Emailarbeit, nämlich Steinchen oder Perlen in die Masse einzusetzen, welche über die umgebende Fläche hervorragen, bietet die Nabe der radförmigen Fibel Nr. 17 auf Textfigur 82 einen Beleg. Über die Gesamtwirkung eines reich mit Email verzierten Schmuckstückes belehrt uns die Gürtelschnalle, Textfigur 83, Nr. 10. Sie ist in einem Brunnen gefunden und frei von Oxyd, sodaß die ursprüngliche Farbe der goldglänzenden Bronze in die Erscheinung tritt. Diese Form ist noch in zwei weiteren Exemplaren, darunter Tafel LXIX, Nr. 17, vertreten.

An diesem Beispiele ersehen wir, welche hervorragend künstlerische Wirkung der mit Bronze in Verbindung gebrachte Schmelzschmuck hervorgebracht hat, wobei stets das goldähnliche Aussehen des genannten Metalls zugleich die vermittelnde Rolle zwischen den mannigfachen Farben des Emails spielte, ein Umstand, der uns heute noch veranlaßt, bunte Bilder mit goldenen Rahmen einzuschließen.

Mit den Römern verschwand im vierten und fünften Jahrhundert auch der Schmelzschmuck aus Deutschland und Frankreich, der sich nicht nur auf kleinere Stücke beschränkt hatte, sondern auch bei Gefäßen und großen Schmuckgegenständen zur Verwendung gelangt war, wie sie *Lindenschmit* in

zwei Musterbeispielen im III. Bande, Heft XI, Tafel III abbildete. Die germanischen Völker zogen gefaßte Edelsteine vor, und erst dem Mittelalter war es vorbehalten, die Emailtechnik wieder in Aufnahme zu bringen.

10. Hufbeschlag und Pferdegeschirr.

(Tafeln XXXVI, XXXXI, LIX und Textfiguren 86 und 87.)

Die Frage, ob die Römer den Hufbeschlag kannten, ist schon öfters erörtert und teils bejaht, teils verneint worden; schon *Winckelmann*[346]) hat sich damit beschäftigt. Es würde hier zu weit führen, den vielumstrittenen Gegenstand umfassend zu behandeln, vielmehr muß dieses Unternehmen einer besonderen Arbeit vorbehalten bleiben; ich verweise daher für diejenigen, welche dieser immerhin wichtigen Frage ein größeres Interesse entgegenbringen, auf die trefflichen Abhandlungen von *Schaaffhausen*[347]) und *Schlieben*[348]), die auch beide die einschlägige Litteratur angegeben haben. Das Endergebnis ihrer Untersuchung ist aber verschieden; denn während der Erstere den Hufbeschlag, d. h. den Gebrauch, die Eisen auf den Huf zu nageln, bei den Römern im 2. und 3. Jahrhundert als bekannt annimmt, will Letzterer dies nicht zugeben, sondern nur für andere Völker der gleichen Periode gelten lassen. *Schaaffhausen* legt das Hauptgewicht auf die Funde, *Schlieben* mehr auf die Nachrichten der alten Schriftsteller[349]) und auf die praktische Bedeutung der Hufeisen; er sagt darüber treffend: «Der Hufbeschlag ist ein unentbehrliches Mittel. So lange das Pferd in der Wildnis lebt und sich nach Gefallen auf zusagendem Boden bewegen kann, braucht es keine Eisen, sobald es aber anhaltend auf schlechtem Boden gehen oder laufen muß und der Huf auf rauher Unterlage fortwährend durch schwere Lasten noch vermehrter Reibung ausgesetzt ist, wird selbst das festeste Horn, besonders bei Nässe, sich stark abnutzen und das Pferd schließlich zeitweise oder dauernd lahm und unbrauchbar werden, wenn nicht zur rechten Zeit geeignete Mittel angewendet werden, um den schädlichen Einflüssen das Gegengewicht zu halten.»

Die Hufe der Pferde mit einem künstlichen Schutz zu versehen, war von der Zeit ab, als man die Pferde in den Dienst der Menschen stellte und sie besonders auf gebirgigem und steinigem Boden verwendete, als Notwendig-

[346]) Vgl. *Winckelmann*, Sämtliche Werke 1825, IX, Seite 434.

[347]) *Schaaffhausen*, «Hatten die Römer Hufeisen für ihre Pferde und Maultiere?» in Bonner Jahrbücher, Heft LXXXIV.

[348]) *Schlieben*, «Die Hufeisen-Frage» in Nassauer Annalen, Band XX.

Hierbei möchte ich noch auf Dr. *L. Lindenschmit*, «Die ältesten Formen der Hufeisen» in seinen «Altertümer unsrer heidnischen Vorzeit», Band IV, auf Dr. *L. Beck*, Geschichte des Eisens, Braunschweig 1884, Seite 773, sowie auf *Mommsen-Blümner*, der Maximaltarif des Diocletian, S. 110 hinweisen.

[349]) Die hauptsächlichsten Stellen finden sich bei *Catull* 17, 26, *Plinius* XXVIII. 20, XXXIII. 11, *Sueton*, Nero 30, Vespasian 23, sowie an verschiedenen Stellen bei *Vegetius*.

keit empfunden worden; daß man schon frühe dafür Vorkehrungen getroffen, wird von keiner Seite bestritten, und es sind auch Spuren von solchen nachgewiesen. Schon die Ägypter suchten, obgleich es der weiche Boden ihres Landes weniger erheischte, die Hufe der Pferde durch Flechtwerk zu schützen, wie überhaupt nachgewiesen ist, daß bei vielen alten Völkern der Gebrauch bestand, die Hufe der Pferde wie der Maultiere, Esel, Kamele und Ochsen mit Schuhen von Bast, Ginster *(solea spartea)*, Filz oder Leder, welche mit Riemen festgebunden wurden, zu umgeben. Auch die Verwendung der Pferdeschuhe aus Eisen ist durch schriftliche Nachrichten wie durch Funde vollständig verbürgt; als unentschieden gilt nur die Frage, zu welcher Zeit zuerst das Schutzmittel mit Nägeln auf den Huf befestigt wurde, d. h. die Hufeisen in Gebrauch kamen, eine Frage, die sich für eine engere Zeitgrenze kaum beantworten lassen dürfte. Ebensowenig läßt sich aber auch feststellen, welches Volk diesen nützlichen, heute noch unentbehrlichen und seit dem Altertum kaum veränderten Hufschutz erfunden hat. Über den ersten der fraglichen Punkte hat uns die Saalburg Aufschlüsse gegeben, die über allen Zweifel erhaben sind, und ich glaube es als sicher aussprechen zu dürfen, daß man im Hinblick auf die große Zahl von Hufeisen und die Fundumstände nicht mehr im Zweifel zu sein braucht, daß in der Zeit, als die Römer die Saalburg und den Limes im Besitz hatten, der Hufbeschlag nicht nur bereits allgemein üblich, sondern daß er gerade für den Taunus mit seinem steilen und steinigen Boden eine unabweisbare Notwendigkeit war. Selbst heute ist es, wie mir von vielen Fuhrleuten versichert wird, trotz der so sehr verbesserten Weganlagen nicht möglich, mit unbeschlagenen Pferden die Lastwagen selbst durch den niedrigen Saalburgpaß über das Gebirge zu bringen. Ein vorsichtiger Fuhrmann spannt deshalb sein Pferd aus, wenn es ein Eisen verloren hat, und läßt es, ohne es zum Ziehen zu gebrauchen, nebenher laufen oder sucht sich auf andere Weise zu helfen; ebenso wird er niemals an ein unbeschlagenes Tier große Anforderungen stellen. Nur bei Pferden mit ganz harten Hufen würde ein vorübergehender Verzicht auf die Eisen möglich sein und selbst dann nur für ganz kurze Zeit.

Ehe ich auf die Saalburgfunde des Näheren eingehe, will ich noch auf den stets wiederkehrenden Einwurf antworten, daß an alten Denkmälern auch des 2. und 3. Jahrhunderts der Hufbeschlag fehle. Zutreffend und auch auffällig ist es, daß an der bekannten Reiterstatue des *Marc Aurel*, den Pferden der Trajans- und Antoninussäule, sowie anderer antiker Darstellungen Hufeisen nicht vorhanden sind; dies aber als ausschlaggebenden Beweis gegen den Gebrauch des Hufbeschlags anführen zu wollen, verbietet sich aus mancherlei Gründen. Zunächst mögen in der römischen Kaiserzeit, in der jene Werke entstanden sind, für die Darstellungen die Tradition und vielleicht ästhetische Gründe maßgebend gewesen sein, auch wäre es möglich, daß man in der Anbringung von Hufeisen eine Entstellung des Pferdes und seiner Füße erblickt hätte. Außerdem ist es immerhin auch denkbar, daß man in Rom selbst um diese Zeit keine Hufeisen benutzte. In der Renaissancezeit war

die Darstellung von Hufeisen an den Pferden der Reiterstatuen nicht allgemein üblich, auch das berühmte Berliner Reiterstandbild des Großen Kurfürsten von *Schlüter* kennt keine Hufeisen, was freilich damit begründet werden kann, daß man sich dabei an die klassischen Vorbilder anlehnte, wie es die Imperatorentracht des Fürsten selbst beweist. Andererseits haben aber die ebenso berühmten Reiterstandbilder des Bartolommeo Colleoni von *Verrocchio* und des Gattamelata von *Donatello* aus dem Ende des 15. Jahrhunderts wohl ausgebildete breite Hufeisen, etwa wie Textfigur 87, Nr. 23. In der Gegenwart werden vielfach die Pferde solcher Denkmäler ohne Hufeisen hergestellt. Nun sind aber, was nicht allgemein bekannt sein dürfte, zwei Werke vorhanden, die aus dem 2. oder 3. Jahrhundert stammen sollen und unverkennbar den Beschlag der Pferde in der heute noch gebräuchlichen Weise zeigen; ich führe sie als Beleg auch um deswillen an, weil ihre Entstehung mit der Blütezeit der Saalburg zusammenfällt; sie sind daher als notwendige Ergänzung mit in Rechnung zu ziehen.

Das eine ist das schon von *Schaaffhausen* besprochene Steinmonument von Vaison im Museum zu Avignon, auf dem die Maultiere mit Hufeisen versehen sind und auch deren Befestigung mit umgenieteten Nägeln dargestellt ist. Das zweite ist ein Bronzepferd, das in den Thermen des *Konstantin* gefunden sein soll, sich zur Zeit im Palazzo Rospigliosi in Rom befindet und nach *Effenberg* aus der Zeit *Diokletians* herrühren dürfte. *Matz* und *von Duhn*[350]) führen in ihrem Verzeichnisse dieses Bronzepferd ohne besondere Erwähnung der Hufeisen bereits auf; sie geben nur eine kurze Beschreibung und nehmen die Höhe desselben mit 0,94 m an. Bei Gelegenheit der im Frühjahr 1889 unter Führung der Professoren *Zangemeister*, *von Duhn* und *von Domaszewski* unternommenen Studienreise badischer Gymnasiallehrer nach Italien, deren ich mich noch gerne erinnere, fand ich Gelegenheit, mit diesen das Pferd und den Hufbeschlag zu besichtigen. Der Kürze der Zeit halber konnte ich damals nur eine flüchtige Skizze desselben nehmen; Bildhauer *Gerth* in Rom hat mir später in dankenswerter Weise eine gute Zeichnung geliefert, die in der Textfigur 86 nachgebildet ist. Ich halte diese Wiedergabe schon darum für angebracht, weil bei einer Besprechung der Hufeisenfrage ein so wichtiges Beweisstück nicht fehlen darf, auch meines Wissens eine Veröffentlichung nach dieser Richtung noch nicht stattgefunden hat. Das Pferd ist vorschreitend, äußerst lebendig in der Bewegung, ohne Übertreibung und anatomisch richtig dargestellt; es ist tadellos erhalten und zeigt nirgends Spuren einer späteren Restauration, was auch die Ansicht einiger Gegner der römischen Hufeisen widerlegt, als seien diese nachträglich angeflickt worden. Sehr schön ist besonders der rechte, erhobene massive Vorderfuß und der linke hohle Hinterfuß. Unsere Abbildung zeigt in drei verschiedenen Ansichten den Hufbeschlag des rechten Vorderfußes; die Eisen sind flach und haben die Form derjenigen unserer Hufeisen, die ich, wie aus

[350]) Antike Bildwerke in Rom, 1881, Bd. I, S. 463, Nr. 1617.

dem Folgenden hervorgeht, zu den zweitältesten rechne (Textfigur 87, Nr. 14 und 18). Sie stehen etwas über den Huf vor und geben diesem dadurch einen besonderen Schutz; in Neapel sieht man heute noch die Pferde in dieser Weise beschlagen. An der unteren Seite (Textfigur 86, Nr. 2 und 3) sind Nägel nicht sichtbar, dagegen treten die acht umgenieteten Nagelspitzen am Hufe selbst deutlich hervor (Nr. 1—3). Das angegossene Hufeisen hat nach dem Originale eine Länge von 8 cm und eine Dicke von 5 mm, alles Übrige ist aus der in der Hälfte der natürlichen Größe hergestellten Textabbildung zu ersehen. Auch will ich auf ein in der Sammlung des Herrn *Bourgignon* in Neapel befindliches, $11^1/_2$ cm langes Hufeisen von Bronze hinweisen, das aus Calabrien stammen soll; es hat acht Nagellöcher und ist nach vorne, ähnlich wie die Pferdeschuhe, etwas umgebogen.

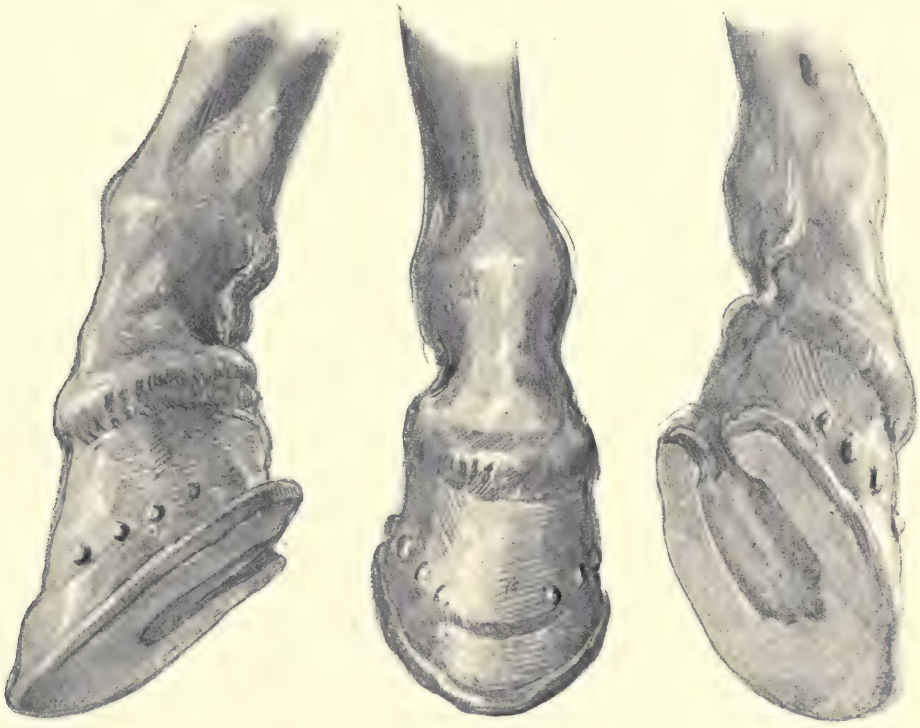


Fig. 86. Fuß der Bronzestatuette eines Pferdes. ($^1/_2$ der nat. Größe.)

Als weitaus wichtigster Beweis aber für den Gebrauch der Hufeisen in Römerzeit sind die Funde auf der Saalburg zu verzeichnen, die ich von allem Anfang an mit besonderer Sorgfalt verfolgt habe. Man hat ihnen auf Anregung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine[351]) jetzt überhaupt in Deutschland eine größere Aufmerksamkeit zugewendet, sie gewissenhaft verzeichnet und dabei gefunden, daß sie weit zahlreicher an

[351]) Vergl. Korrespondenzblatt des Gesamtvereins, 1876, 1886 und 1889.

sicheren Römerstätten vorkommen, als man früher glaubte; auch hierüber giebt bereits *Schauffhausen* Auskunft. In Frankreich und der Schweiz schloß man sich dem oben genannten Bestreben an. Für die Letztere hat *J. Heierli* in Zürich eine interessante Zusammenstellung der Hufeisenfunde von 50 Orten und zwar aus vorrömischen Grabhügeln und römischen Ansiedelungen veröffentlicht und dazu eine gute Beschreibung mit Angabe des Gewichts und der Zahl der Nagellöcher der einzelnen Stücke gegeben[352]). Er bemerkt dabei ausdrücklich: «Die Frage der Hufeisen ist eine oft erörterte, und doch ist man noch zu keinem abschließenden Urteil gelangt; jeder Beitrag zur Lösung muß also willkommen sein».

Was nun die Pferdeschuhe oder Hufeisen *(vestigium equi, solea ferrea)* der Saalburg anbelangt, so sind dieselben unter den gleichen Verhältnissen wie alle übrigen Gegenstände gefunden worden und können deshalb auch denselben Wert wie diese für sich in Anspruch nehmen. Es ist auch an verschiedenen Orten der vorhergehenden Abschnitte gerade auf den Umstand hingewiesen worden, daß das Ausgrabungsgebiet der Saalburg abseits vom Verkehr gelegen und seit Römerzeit unberührt geblieben ist. In Bezug auf das frühere Aussehen des Kastells, in dem nahe an hundert Hufeisen — im Jahre 1886 allein auf einer kleinen Fläche von 900 qm nicht weniger als 19 Stück — gefunden worden sind, möchte ich, um jeden Zweifel zu beseitigen, noch Folgendes hinzufügen: Als Archivar *Habel* 1853 mit den ersten wissenschaftlichen Ausgrabungen begann, waren nicht allein die Mauertrümmer mit dichtem Wald und Gestrüpp bewachsen, sondern es mußte für das Kastell erst ein fahrbarer Zugang geschaffen werden. Die wenig ausgefüllten Spitzgräben und die Umfassungsmauern mit hoher Aufschüttung zeigten nirgends Spuren eines Durchgangs, in den Thoröffnungen lag das umgestürzte Mauerwerk, und nur ein schmaler Fußpfad führte in das Kastell, durch den zur Not ein einzelner Reiter hätte durchkommen können. Erst in den Jahren 1853 bis 1872 wurden die Thoreingänge aufgeräumt und Fahrwege hergestellt; es steht daher fest, daß nach der Römerzeit ein für Fuhrwerke benutzbarer Weg nirgends in das Kastell führte. Die Fortschaffung des im Innern desselben gefällten Holzes und der ausgebrochenen Steine geschah in früherer Zeit wohl genau so, wie auch heute in unfahrbarem Terrain, nämlich vermittelst Karren oder durch Schleifen. Ferner war das Kastell auch durch viele Vertiefungen, offenstehende Brunnen, Erhöhungen, sowie starkes Weißdorngestrüpp kaum für Menschen, geschweige denn für Pferde[353]) zugänglich (vergl. *E. Neuhof*, Seite 15). Unter diesen Umständen wird man auch zugeben müssen, daß später, als die Römerburg in Schutt und Trümmern lag, die Gelegenheit fehlte, daselbst Hufeisen zu verlieren. Daß etwa in der Frankenzeit ein Verkehr dort bestanden habe, ist schon früher widerlegt worden; dagegen spricht

[352]) Vergl. Anzeiger für schweizerische Altertumskunde, XXI. Jahrgang, Zürich 1888, Seite 98 ff.

[353]) Die im Homburger Stadtarchiv befindlichen Verzeichnisse über den Viehbestand im Mittelalter weisen nur wenige Pferde auf; als Lasttiere dienten vornehmlich Ochsen.

auch schon der unberührte Brandschutt, der heute an den nicht umgegrabenen Stellen noch genau so liegt, wie ihn die letzte Zerstörung sich hat lagern lassen. Und nur in diesen Schichten oder unter denselben haben sich im Kastell die Hufeisen gefunden. Anders verhält es sich in der Bürgerlichen Niederlassung, durch die im Mittelalter ein Weg nach dem überhöhischen Gelände führte; hier könnte wohl auch später ab und zu ein Hufeisen verloren worden und mit in unsere Sammlung geraten sein; doch dürfte diese Möglichkeit schon deswegen nicht wesentlich in Betracht kommen, weil der mittelalterliche Weg bei den Ausgrabungen nur selten berührt wurde, und weil die wenigen möglicherweise einer späteren Zeit angehörenden Exemplare gegenüber der großen Zahl der zweifellos römischen Hufeisen nicht ins Gewicht fallen dürften.

Über die Fundumstände der Hufeisen sei noch besonders bemerkt, daß ich, nachdem einmal der römische Ursprung derselben angezweifelt[354]) worden war, die Fundstellen genau geprüft und alle dabei in Betracht kommenden näheren Umstände festgestellt habe. Hierdurch wurde nicht nur erwiesen, daß die Hufeisen ebenso gut, wie die dabei liegenden anderen Fundstücke aus der Römerzeit herrühren mußten, sondern es konnten auch durch die verschiedenen Tiefenlagen für ihr Alter und damit für die Entwicklung des Hufbeschlags ziemlich sichere Anhaltspunkte gewonnen werden.

In dem Nachstehenden will ich versuchen, die verschiedenen Arten der Pferdeeisen zu beschreiben und nach ihrem vermutlichen Alter zu klassifizieren. Dieselben lassen sich, abgesehen von den Pferdeschuhen, in drei Arten einteilen, die in der Mehrzahl klein sind und auf kleine Pferde und Maultiere hindeuten. Ich möchte jedoch gleich hier betonen, daß zwar die Größe der Eisen für Hufe von Maultieren passen würde, daß aber bis jetzt nirgends, wie im Abschnitt XIV unter 3 dargethan wird, Knochen von solchen nachgewiesen werden konnten; dagegen fanden sich viele Pferdeknochen, sogar Schädel und ganze Gerippe.

Als älteste Art des Hufschutzes werden zweifellos die schon anfangs erwähnten Pferdeschuhe *(solea ferrea)* Textfigur 87, Nr. 8 und 9, die sogenannten «Hipposandalen» anzusehen sein; daß sie, wie *Lindenschmit* und *von Cohausen* angenommen haben, lediglich für kranke Pferde gedient haben sollen, scheint mir nicht recht einzuleuchten, denn ihr zahlreiches Vorkommen spricht für eine allgemeinere Benutzung. Das römische Feld bei Dalheim im Luxemburgischen hat deren allein zehn Stück geliefert, die Saalburg, wenn man die Bruchstücke dazu rechnet, annähernd ebensoviel. Eine

---

[354]) Mit welch hartnäckigem Vorurteil man die Hufeisen früher behandelte, mag daraus zu ersehen sein, daß man mir bei einem Besuche der im Jahre 1878 auf der Kapersburg vorgenommenen Ausgrabungen auf meine Frage nach Hufeisen erklärte, solche seien wohl gefunden, aber sofort beseitigt worden, um nicht den Glauben aufkommen zu lassen, als ob die Kapersburg in nachrömischer Zeit bewohnt gewesen sei, wodurch die übrigen Fundstücke an Wert verlieren müßten.

Zusammenstellung derselben mit Quellenangabe bringt *A. Rueff*[355]), auch *Lindenschmit* (Bd. 4) und Major *Schlieben* in den Nassauer Annalen, Bd. XX. Letzterer ist der Ansicht, daß man mit Strohschuhen angefangen und bei fortschreitender Geschicklichkeit in der Bearbeitung des Eisens den Hufschutz

Fig. 87. Hufeisen und Sporen. (1/6 der nat. Größe.)[356])

aus diesem Metall hergestellt habe; im Museum zu Neapel befindet sich eine gut erhaltene, aus Hanf geflochtene Scheibe von 9 auf 11 cm Größe in der

[355]) Zur Geschichte der Hufbeschlagkunde von Dr. *A. Rueff*, Professor der Tierheilkunde in Hohenheim, Stuttgart 1864.

[356]) Die photographische Aufnahme hierzu sowie die zu vielen anderen Textfiguren verdanke ich Herrn und Frau Hofphotograph *Th. H. Voigt* aus Homburg v. d. H., die beide nach dieser Richtung meine archäologischen Arbeiten von jeher mit größter Bereitwilligkeit gefördert haben.

Form eines Hufes; sie mag wohl als Einlage oder Ausfütterung eines eisernen Pferdeschuhes gedient haben. Textfigur 87 zeigt in Nr. 8 und 9 zwei Pferdeschuhe von der Saalburg; mit Letzterem ist ein dabei gefundener Huf dargestellt, Nr. 8 ist der mit einem ähnlichen im Brunnen Nr. 6 gefundene. Alle unsere Pferdeschuhe stammen aus den untersten Schichten oder aus Brunnen; einer davon lag unter einer gestückten alten römischen Straße, die einer Untersuchung wegen durchbrochen werden mußte. Die auf Textfigur 87 wiedergegebenen Exemplare zeigen die gebräuchlichen Formen; Nr. 9 ist nach vorne umgebogen, um den Huf nach dieser Richtung besonders zu schützen, an Nr. 8 sind nur seitliche Umbiegungen; beiden gemeinsam sind die nach vorn und rückwärts vorspringenden Haken und Ringe, die zur Befestigung der Riemen und zum Anbringen der Schuhe dienten. Man hält, wie schon oben gesagt wurde, allgemein diese eisernen Hippo- oder Mulosandalen für den ältesten Schutz des Hufes und ist der Ansicht, daß sich aus ihnen allmählich die aufzunagelnden Hufeisen entwickelt haben; einige von diesen zeigen noch die Umbiegung eines Lappens nach vorn, vergleiche Textfigur 87, Nr. 29. Heute sucht man umgekehrt aus dem Hufeisen wieder den Pferdeschuh auszubilden und diesen wieder einzuführen. Es liegt mir eine Zeichnung der Zeitschrift «Scientific American» vom 31. Oktober 1891 vor, welche diese patentierte Vorrichtung «a horse shoe to be clamped on the hoof» nennt. Dieser amerikanische Hufbeschlag ist den römischen eisernen Pferdeschuhen ähnlich, er wird wie diese nur angelegt und nicht genagelt; zur Erleichterung des An- und Ausziehens ist auf der vorderen Seite ein Scharnier angebracht; zu seiner Befestigung benutzt man anstatt der Riemen einen am oberen Ende befindlichen Krampen, den man mittelst einer Mutterschraube stellen und lösen kann.

Ich gehe nunmehr zu den Hufeisen in unserm heutigen Sinne über, von denen sich drei charakteristische Arten feststellen lassen; als Vertreter der ältesten betrachte ich Nr. 10 der Tafel XXXXI und Nr. 10—12 der Textfigur 87; es sind meist kleine, durchschnittlich 9—10 cm breite und 11—12 cm lange, noch sehr primitiv und unvollkommen geformte Hufeisen. Sie haben alle da, wo sich die Nagellöcher befinden, kreisartige Ausbuchtungen, die beim Einschlagen derselben in dünnes Eisen entstanden sind; an den Enden sind durch Umbiegen «Stollen» angebracht, doch giebt es, wie Nr. 12 zeigt, auch solche, wo die Stollen fehlen; alle haben sechs Nagellöcher, die vertieft sitzen; ihr Gewicht schwankt jetzt zwischen 120—150 Gramm, doch mag dieses durch Abnutzung und Oxydation gegen früher etwas vermindert sein.

Sie als die ältesten anzusehen, veranlaßt mich nicht allein die rohe Arbeit dieser Hufeisen, sondern auch ihr Fundort, da sie in den untersten Schichten und zwei davon sogar unter einer gemörtelten Mauer im Kastell ebenfalls in Stückungen alter, in der Römerzeit wieder verdeckter Wege lagen. Dieselbe Hufeisenart fand Pfarrer *Dahlem* mitten in dem Pflaster einer römischen Straße bei Regensburg in einer Tiefe von $1^1/_2$ Metern[357]). Auch

[357]) Vergl. Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine, 28. Jahrgang, Nr. 5.

Quiquerez[358]), der sich mit diesem Gegenstand beschäftigte, hält die Hufeisen mit ausgebuchtetem Rande für die ältesten und ist der Meinung, daß sie schon in Gallien in vorrömischer Zeit benutzt worden seien, und daß ihr Gebrauch sich lange erhalten habe.

Als die zweitälteste Art möchte ich Nr. 8, 9 und 12 der Tafel XXXXI und Nr. 13, 17 und 18 der Textfigur 87 ansehen; während die Vorigen gewöhnlich nur eine Eisenbreite von 2 cm haben, sind diese stärker und breiter, in der Mitte 3—4 cm. Sie verjüngen sich nach den Enden hin, die eine gratartige Erhöhung zeigen und bei manchen fast spitz zulaufen (Nr. 17), haben durchgängig sechs Nagellöcher ohne Ausbuchtungen und sind nach dem äußeren Rande hin glatt; eine Ausnahme davon macht Nr. 12 der Tafel XXXXI, welches zur Aufnahme von 8 Nägeln bestimmt war. *Lindenschmit* hat im IV. Bande auf Tafel 28 einen Teil dieser und der vorherbeschriebenen Hufeisen unserer Sammlung in größerem Maßstab abgebildet und sie im Allgemeinen als die ältesten Formen bezeichnet. Auf der Saalburg sind 60 Stück der zuletzt beschriebenen gefunden und zwar in den unteren Brandschichten; zwei davon lagen unter der Wallmauer des Kastells, wo sie bei Herstellung eines Durchbruches zur Ableitung des Wassers zum Vorschein kamen. Da nach den früheren Darlegungen die Entstehung der Mauer in den Anfang des 3. Jahrhunderts zu setzen ist, so kann der Gebrauch dieser Eisen für das 2. Jahrhundert angenommen werden. Im Übrigen sind weitaus die meisten dieser Eisen in den Bauten ausgegraben worden, die man sich deshalb als Pferdeställe (vergl. Seite 125 und 126) gedacht hat. So lagen in der nordöstlichen Ecke des Baues zwischen Villa und Römerstraße (Tafel XIV, Fig. I, C) sieben, und etwa einen Meter davon fünf Stück auf einem Platze beisammen. Diese Funde sind für die Beurteilung der Hufeisenfrage schon deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil sie beweisen, daß sie nicht zufällig von Pferden dort verloren, sondern von Fuhrleuten oder Pferdetreibern an diesen Stellen zusammengetragen und aufbewahrt wurden; weiter ist noch zu bemerken, daß sie in unberührtem Bauschutte lagen. Hufeisen dieser Form fanden sich auch in Gräbern (vergl. Seite 136 und Textfigur 19a).

Die meisten der übrigen Hufeisen kamen in den oberen Brandschichten des Kastells und der Bürgerlichen Niederlassung zu Tage; ich möchte sie daher zu der drittältesten oder jüngsten Gattung rechnen. Sie sind größer (10—11 cm breit und 13—14 cm lang) und kräftiger gearbeitet, vergleiche Textfigur 87, Nr. 14, 15, 19—23 und 24—26. Die Anzahl der Nagellöcher, die in die Falzrinnen eingehauen sind, schwankt zwischen 6, 7 und 8; die meisten der Eisen zeigen eine weitere Besonderheit in einer vorne angebrachten Verstärkung, die man als Griff bezeichnet; bei Nr. 21 und 22 ist sie besonders deutlich bemerkbar. Diese Verbesserung verdankt ihre Entstehung ohne Zweifel dem Umstande, daß die Pferde beim Anstiege zum Gebirge die Hufeisen vorne am meisten abnutzten; ein Beispiel dafür giebt Nr. 24.

[358]) Sur les forges primitives dans le Jura, in Mitteilungen der antiquar. Gesellschaft in Zürich, 1871 (XVII), 4, S. 84 und Taf. III.

Dieser Typus ist dem der Jetztzeit am ähnlichsten, da er bereits alle diejenigen Eigenschaften aufweist, die man heutzutage von ihm verlangt, nämlich Falzrinnen oder versenkte Nagellöcher, Stollen und Griffe. Von den Hufeisen der letzteren Art tragen viele einen Stempel, der in der Mitte direkt hinter dem Griffe eingeschlagen ist (Nr. 15 und 19—22). Diese Fabrikmarken, wie man sie nennen kann, bestehen entweder aus quadratischen (Nr. 19), rechteckigen (Nr. 21), runden, kleeblattähnlichen oder strahlenförmigen Vertiefungen (Nr. 20 und 22)[359]). Ähnliche Stempel finden sich auch öfters auf römischen Werkzeugen von der Saalburg und sogar an einem Eisenklämmerchen (siehe Seite 347). Wir besitzen bis jetzt 18 mit Marken versehene Hufeisen.

Auf der Textfigur 87 sind noch einige Hufeisen seltener Form dargestellt: Nr. 27 ist ein schweres, eigentümliches Eisen mit über den Huf ragenden Stollen, das man für den Beschlag eines verkrüppelten oder krankhaften Hufes hält; Nr. 17 ist ein sogenanntes Streicheisen, das von einem Pferde herrührt, welches sich beim Ausschreiten mit dem anderen Hufeisen gestreift hatte (vergl. auch Nr. 9 der Tafel XXXXI). Nr. 28 und 29 sind solche von Tieren mit gespaltenen Hufen, Ochsen oder Kühen; auch heute noch werden in gebirgigen Gegenden die Zugochsen in dieser Weise beschlagen. Nr. 11 der Tafel XXXXI, sowie Nr. 16 der Textfigur 87 sind Hufeisen von Eseln.

Auch unfertige Hufeisen, d. h. Platten ohne Nagellöcher, sind gefunden worden, was wohl darauf hinweist, daß man sie auch fabrikmäßig herstellte, und daß erst der Hufschmied sie vor der Verwendung mit Löchern versah.

Hufnägel, die in vielen Hufeisen noch stecken und gut erhalten geblieben sind, gleichen in Maß und Gestalt den noch jetzt gebräuchlichen.

Das Gewicht der Hufeisen ist sehr verschieden; wenn man die schon genannten Esels-Hufeisen, die 70—80 Gramm wiegen, außer Betracht läßt, so wiegt das leichteste, in der Form von Nr. 10, 122 Gramm und das schwerste, in der Form von Nr. 23 der Textfigur 87, 450 Gramm. Das von *Heierli* angegebene Gewicht der in der Schweiz gefundenen Hufeisen schwankt zwischen 123 und 473 Gramm. Die ausgebuchteten Hufeisen (Nr. 10—12), die man, wie schon oben gesagt wurde, allgemein für die ältesten hält, sind sehr leicht und wiegen selten über 150 Gramm.

Von Hufeisen, an deren römischem Ursprunge nicht gezweifelt werden kann, hat *Schaaffhausen* eine ganze Reihe in der genannten Arbeit erwähnt, ebenso berichtete Pfarrer *Dahlem* über eine große Zahl aus der Regensburger Gegend. Im Taunus sind sie nicht allein in den Limeskastellen zu Tage gekommen, sondern auch an den dem Pfahlgraben entlang ziehenden Wegen und Saumpfaden, bestätigen also auch hier ihren vorzugsweisen Gebrauch in gebirgigem Gelände (Seite 37).

Als ein weiterer wichtiger Beweis für die Ausübung des Hufbeschlages auf der Saalburg sind die dort gefundenen bezüglichen Werkzeuge anzusehen.

---

[359]) *Schaaffhausen* erwähnt a. a. O. ebenfalls solche Marken.

Zunächst ist es die Hauklinge (Tafel XXXVII, Nr. 12, und Textfigur 35, Nr. 24 und 25). Sie hat die Form eines Messers mit breitem Rücken (Seite 239), das mit seiner scharfen Kante zum Abspalten der Hufe und mit der flachen Seite zum Abfeilen derselben diente. Der am Ende des Messers vor dem Griffe befindliche Einschnitt wurde, wie heute die Beißzange (vergleiche Seite 216), zum Ausziehen der Nägel verwendet. Ein weiteres Werkzeug ist das Hufmesser zum Ausschneiden der Hufe, das bei uns nur in beschädigten Exemplaren gefunden ist. An anderen Römerstätten (vergl. *Lindenschmit*, Band I, Heft 12, Tafel V, Nr. 7) sind sie in besserer Erhaltung ausgegraben worden. Der schon Seite 239 erwähnte Hammer (Textfigur 35, Nr. 11), der durch eigenartige Schäftung ausgezeichnet ist, gleicht den jetzt noch üblichen Hufhämmern und kann mit zu den für den Hufbeschlag erforderlichen Werkzeugen gerechnet werden, ebenso wie die Zangen, Nr. 6—8 der Textfigur 35, mit welchen das Eisen in das Schmiedefeuer gelegt und dann auf den Huf gebracht wurde.

Bildliche Darstellungen von Hufeisen finden sich allenthalben. *Schaaffhausen* verzeichnet u. a. ihr Vorkommen auf einer Münze und gedenkt auch unseres Ziegelstempels, Tafel LXXVII, Nr. 9, und Textfigur 45, Nr. 12. Die dort aufgedrückte Figur schien ja auf einigen Exemplaren ein Hufeisen mit den Nagellöchern darzustellen, doch veranlaßten mich spätere Funde, vor allem auch die Abbildung im Limeswerk, Kastell Butzbach, Nr. 32 und 32a, wo noch drei Ansätze sichtbar sind, jene Ansicht aufzugeben; vergleiche Nr. 70 unseres Verzeichnisses auf Seite 304. Was aber auf dem Ziegel dargestellt sein soll, läßt sich zur Zeit nicht angeben. Dagegen finden sich unter den römischen Schmucksachen und Amuletten einige in Hufeisenform (*Lindenschmit*, Band III, Heft I, Tafel V), die an moderne Vorsteckнadeln dieser Art erinnern. Es könnte auch bei ihnen an eine symbolische Bedeutung gedacht werden, wie ja heute noch alte Hufeisen gesammelt und in vielen Gegenden an Thüren oder Schwellen festgenagelt werden, in der Erwartung, daß sie dem Hause Glück bringen. Auch *Plinius* (Nat. hist. XXVIII, 20, 263) erwähnt die für den Finder günstige Wirkung des Hufeisens «als Mittel gegen das Schlucksen».

Schließlich will ich noch auf zwei Steine (Dolerit) hinweisen, die im Jahre 1887 im Kastell gefunden wurden; sie zeigen eingemeißelte, hufeisenförmige Vertiefungen, über deren Bedeutung sich schwer etwas sagen läßt. *Handelmann*, der sie gesehen hat, glaubt sie[360]) vielleicht als Grenzbezeichnungen ansehen zu sollen, wie sie auf vorgeschichtlichen Steindenkmälern, z. B. bei Rosengarten in Hannover, Hattlund in Schleswig und vor Allem in den Gegenden vorkommen, wo Sachsen und Wenden sich berühren.

Die vielerörterte Hufeisenfrage ist zwar nicht von hoher wissenschaftlicher, wohl aber von prinzipieller Bedeutung, insofern sie uns darauf hinweist, uns bei den Ausgrabungen stets an die Thatsachen zu halten, wenn

---

[360]) Privat-Mitteilung und Bericht zur Altertumskunde Schleswig-Holsteins, Kiel 1882.

auch die Fundstücke wegen ihrer Neuheit ursprünglich noch so sehr befremden. Die Frage, wer die Hufeisen zuerst anwandte, wann die Römer sie einführten, ob sie auch den Reit- oder ausschließlich den Lastpferden angehörten, ist für unsere Betrachtungen gleichgültig; unleugbare Thatsache bleibt es, daß Hufeisen mit unzweifelhaft römischen Funden zusammen ausgegraben worden sind, und daß sie nach unseren Saalburgfunden in den Augen derjenigen, welchen diese Niederlassung als einwandsfreie Fundstätte gilt, in der späteren Kaiserzeit vorhanden waren. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, daß sie der ansässigen germanischen Bevölkerung eigentümlich gewesen sein könnten, von der sie die Römer entlehnt hätten; in erster Linie darf man wohl für die Einführung des Hufeisens bei uns immer wieder die Donauvölker der Raeter und Vindelicier in Betracht ziehen, welche den größten Teil der Besatzung der Saalburg ausmachten. Daß diese große «Meister in Erz- und Eisenwerk» waren, habe ich bereits an mehreren Stellen betont.

Allmählich hat sich das Material zur Beurteilung der Hufeisenfrage allerorts vermehrt, mancher Ungläubige hat sich durch eigene Funde überzeugt, und so hat der Streit an Schärfe verloren. Selbst *von Cohausen*, der sich früher den Hufeisen gegenüber sehr ablehnend verhielt, hat schließlich das Zugeständnis machen müssen, daß sie wenigstens bei germanischen Hilfstruppen im Gebrauch gewesen seien. Er konstatierte bei der auf der Generalversammlung der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine im Jahre 1889 stattgehabten Besprechung, «daß durch diese manche Gegner der römischen Hufeisen schwankend geworden seien». Auch *Schlieben*, der in seinem mit großer Sachkenntnis verfaßten Aufsatze nicht allein den Mangel an Schriftstellernachrichten, sondern noch manches Andere gegen die Hufeisen ins Treffen führt, sagt schließlich doch: «Um also das Endresultat deutlich auszusprechen, so bin ich der Meinung, daß der Hufbeschlag im zweiten Jahrhundert n. Chr. bei irgend einem der in der Nähe der unteren Donau wohnenden Völker aufkam und sich ziemlich schnell verbreitete, daß Gallier und Germanen ihn sehr bald annahmen, und daß die ältesten der gefundenen Eisen aus dieser Zeit herrühren». Das haben uns auch die Saalburgfunde für diesen Zeitabschnitt der römischen Okkupation bewiesen.

Zu dem Pferdegeschirr sind zunächst die beiden auf Tafel XXXXI, Nr. 14 und 15, gezeichneten eisernen Trensen zu zählen; in der Form und Konstruktion auch dieser Stücke hat sich bis heute wenig verändert. Sie sowohl wie die Ketten 13 und 16—18 derselben Tafel gehörten vermutlich Arbeitspferden an. Für Reitpferde wird man sich gleicher Geräte von Bronze bedient haben[361]). Auf der Tafel LIX sind in Nr. 1—6 in halber Naturgröße einige Kammdeckelringe dargestellt, wie sie noch heute das Ledergeschirr der Pferde zieren; besonders schön sind die drei ersten Nummern; Nr. 5 hat eine etwas abweichende Form. Die Ringe Nr. 10 und 11 mögen

[361]) Im Kastell «Feldberg» habe ich eine reichverzierte Trense von Bronze gefunden.

als Beispiel für die vielen an der Saalburg gefundenen Bronzeringe gelten, der eine (Nr. 10) hat einen elliptischen Querschnitt, der nach innen verjüngt zuläuft, derjenige des anderen (Nr. 11) ist einfach kreisrund. Der verzierte Bronzegegenstand mit seitlichem, durchlochtem Ohr (Nr. 9 der Tafel) hat auf Leder gesessen; er dürfte wie die Spitze Nr. 7 und die Schnalle Nr. 19 zu dem Ledergeschirr von Pferden oder Maultieren gehört haben. Die vorgenannten Gegenstände sind aus vorzüglicher Bronze gegossen und haben eine schöne Patina.

Von den zahlreichen Beschlägen, Knöpfen, Zierscheiben und Schnallen, wie sie besonders auf den Tafeln LII—LV zusammengestellt und auf anderen zerstreut abgebildet sind, gehört manches Stück zum Riemenwerk des Pferdegeschirrs.

Auch die eisernen Schellen und Glocken *(tintinnabulum)* der Tafel XXXVI, Nr. 1—7, und die zwei Schellenklöppel Nr. 30 und 31 sind hier noch zu erwähnen. Erstere können sowohl dem Pferdegeschirr, als auch dem weidenden Vieh (Kühen, Schafen und Ziegen) angehangen haben und erinnern durchaus an die Kuhschellen der Schweiz. Sie sind aus einem Stück Eisenblech hergestellt und entweder zusammengenietet oder gelötet. Die kleineren Schellen aus Bronze (Tafel LIX, Nr. 12—18), die sich durch ihre geschmackvollen Formen und gute Erhaltung auszeichnen, hatten wohl denselben Zweck, doch waren sie nicht dem Vieh selbst, sondern den Geschirren der Pferde oder der Maultiere angehängt. Auch die heutigen Frachtfuhrleute schmücken ihre Geschirre mit solchen Schellchen, die auch außer der Zierde noch den praktischen Zweck haben, die Entgegenkommenden — besonders bei Dunkelheit und Schneestürmen — zu warnen[362]).

Von Steigbügeln ist keine Spur gefunden worden, und es kann mit Rücksicht auf andere Ergebnisse behauptet werden, daß die Römer keine Steigbügel gekannt haben[363]); denn abgesehen davon, daß eine sprachliche Bezeichnung für dieselben nicht überliefert ist, finden sich Angaben in den Werken römischer Schriftsteller, wonach die Reiter mit Hülfe der Lanze in den Sattel stiegen.

Ebenso wie die Hufeisen sind auch die Sporen *(calcar)*[364]), angezweifelt worden, da sie auf den Reliefdarstellungen der Denkmäler nicht vorkommen[365]). Abgesehen aber davon, daß man Sporen aus antiker Bronze kennt, lieferte uns die Saalburg eine reiche Kollektion aller Formen (Tafel XXXXI, Nr. 1—7, und Textfigur 87, Nr. 1—7), welche die ganze

[362]) Es wird auch gesagt, daß man kleine Glöckchen zur Beförderung der Fruchtbarkeit an die Bäume gehängt habe.

[363]) Näheres darüber siehe bei Major *Schlieben:* Geschichte der Steigbügel (Nass. Annalen 1892).

[364]) Streng sachlich betrachtet, hätten die Sporen im Kapitel 8 dieses Abschnittes im Anschluß an die militärische Ausrüstung des Reiters behandelt werden sollen; ihre Zusammenstellung mit Hufeisen auf der Textfigur 87 ließ jedoch aus praktischen Rücksichten die Einfügung des Textes an dieser Stelle rätlich erscheinen.

[365]) Siehe *Schlieben* a. a. O.

historische Entwicklung dieses für den Reiter erforderlichen Ausrüstungsstückes von dem ganz kleinen, ohne eigentliche Seitenstücke nur mit kurzem Stachel versehenen, bis zu solchen mit einem dicken kegelförmigen oder vierkantigen, an einem kürzeren oder längeren Halse sitzenden Stachel darstellen. Auch die Radsporen fehlen nicht (siehe Textfigur 87, Nr. 4). Man hat sie zwar früher einer späteren Zeit zuschreiben wollen, und ich selbst habe das allgemeine Mißtrauen, das man gegen dieselben hegte, geteilt; nachdem aber immer wieder solche an vollständig einwandsfreien Stellen und zwar sehr tief mit anderen römischen Fundstücken erhoben wurden, habe ich jene Bedenken aufgegeben. Bestärkt werde ich hierin noch durch die Mitteilung meines Sohnes, daß in Rumänien, sowohl in dem Brückenkopfe bei Turn Severin wie in den Kastellen der Alutalinie an zweifellos römischen Fundplätzen Sporen, und zwar selbst solche mit langstacheligen Rädchen, häufig zu Tage kamen[366]). An den glatt ausgeschmiedeten Enden befinden sich die Löcher für die Riemen, während der Sporn Nr. 4 der Tafel XXXXI eine andere Befestigungsart erforderte. Fast allen Sporen — auch denjenigen aus Bronze — ist die Eigentümlichkeit gemeinsam, daß sie seitlich verbogen sind. Dies ist nicht etwa auf eine Beschädigung, sondern auf die Absicht des Verfertigers zurückzuführen, es so zu verhindern, daß der Reiter sein Pferd während der Bewegung unabsichtlich trifft. Bei der Gestaltung der heutigen Sporen kann dies nur durch Auswärtsdrehung der Fersen erreicht werden.

11. Fundstücke verschiedener Art.

Einige Funde, die sich in den vorhergehenden Abschnitten nicht ohne Störung des Zusammenhanges unterbringen ließen, sollen, da sie wohl Beachtung verdienen, hier noch behandelt werden. Zunächst will ich, der früher eingehaltenen Ordnung entsprechend, zur Vervollständigung einige schon vorher kurz erwähnte Materialien ihrer Seltenheit wegen hier nochmals besonders zusammenstellen:

Pech *(pix)* fand sich in einem Thongefäß und als Anstrich auf einem Hohlziegel, bei welchem es auf eine Verdichtung der Dachdeckung hinzuweisen scheint; sonst wurde das Pech vielfach zur Konservierung der Bauhölzer oder zur Herstellung von Fackeln verwandt.

Von Asphalt oder Erdharz *(bitumen)* lagen zwei Klumpen im Gewicht von 1,45 Kilogramm im Schutt des Magazins (siehe Seite 96). Die mit anderen Stoffen vermischte Masse scheint als Räuchermaterial gedient zu haben, denn sie erzeugt beim Anbrennen einen Wohlgeruch. Eine ähnliche Masse kommt auch in prähistorischen Gräbern vor und soll im germanischen Grabkultus eine Bedeutung gehabt haben[367]).

[366]) Auch im Antiquarium des Berliner Museums befindet sich ein schwerer Sporn von Bronze, an dem das Rädchen noch erhalten ist.

[367]) Vergl. *von Cohausen* und *Florschütz*, Urnenharz, in Bonn. Jahrb. LXXXVI (1888) S. 135.

Schwefel *(sulphur)* wurde wohl zunächst zum Feueranmachen gebraucht (vergleiche Seite 260—261), doch ist auch eine andere Verwendung, vielleicht zu medizinischen Zwecken, nicht ausgeschlossen.

Bimsstein *(pumex)* dürfte in erster Linie zum Abschleifen von Holz und Ledersachen vielfach benutzt worden sein, doch mag er, da er öfters zum antiken Schreibmaterial gerechnet wird, auch zum Schärfen von Griffel- und Federspitzen und zum Abschleifen des Pergaments gedient haben.

Nicht ganz so selten wie die zuvor genannten Materialien, aber ebenfalls nicht häufig, ist uns bei den Untersuchungen des Saalburggebietes das Blei *(plumbum)* begegnet. Von ihm ist bisher nur in Verbindung mit anderen Materialien als Befestigungsmittel von Kloben, Klammern und Stützhaken der Thüren in Stein, sowie zum Beschweren von Hohlkörpern zur Erhöhung des Gewichts (Seite 442) die Rede gewesen. Es sind daher hier noch einige aus diesem Metalle gefertigte Gegenstände nachzutragen. Zunächst Bruchstücke von 2 cm dicken Bleiröhren *(fistulae)*, die uns den Beweis liefern, daß auch sie an der Saalburg Verwendung fanden; sie haben einen birnförmigen Querschnitt und sind aus Bleiplatten über einen Holzkern gehämmert. An der Vereinigungsstelle wurden sie gelötet, und zwar wahrscheinlich mit Zinn *(plumbum album, stannum)*. In dem noch hochaufragenden Baderaum der Villa befindet sich eine Abflußöffnung, die sicher ein Bleirohr enthalten hat. Man hat es im Altertum verstanden, derartige Röhren bis zu 10 cm Durchmesser anzufertigen. In Bädern und Wasserleitungen von Rom und Pompeji finden sich noch solche, deren Wandungen und Lötungen stark genug sind, um einen größeren Wasserdruck auszuhalten. Auch Fabrikstempel auf Bleiröhren sind bekannt.

Außer vielen, bis zu $4^1/_2$ cm im Durchmesser starken Bleikugeln, die teils gegossen, teils gehämmert sind, haben wir bleierne Ringe, Knöpfe, Zierscheiben (darunter Nr. 7 der Tafel LIV), ein siebartig durchlöchertes Stück, das als Abschluß eines Kanalausgusses gedacht werden kann, einen gegossenen Leuchter (Seite 460), ein Bleitäfelchen mit Inschrift (Seite 348) und noch manch anderes Stück, das, verbogen oder durch Feuer in seiner Form verändert, nicht mehr recht zu bestimmen ist. Nach den oben genannten kleinen Schmelztiegeln, Resten von Gußformen, sowie eisernen Gießlöffeln, scheint man das Material an der Saalburg selbst verarbeitet zu haben.

Bemerkenswert sind noch größere Bruchstücke von wenige Millimeter dicken Bleiplatten, die vielleicht zur Bekleidung von feuchtem Mauerwerk verwendet waren, wie es von Pompeji nachgewiesen ist. Mit Ausnahme einiger Brunnenfunde zeigen alle eine weißliche Oxydschicht (Bleiweiß), die das darunter liegende Metall vorzüglich geschützt hat.

Von Geräten, die in den früheren Abschnitten nicht hinreichend gewürdigt werden konnten, sollen hier noch die sogenannten «Schlupfpfähle», einige mit Schrauben versehene Gegenstände und die zur Unterhaltung dienenden Spielsteine und Würfel kurz besprochen werden.

Zwei Exemplare der schon auf Seite 37 erwähnten Schlupfpfähle

wurden auf Textfigur 71, Nr. 18 und 19, abgebildet. Es sind aus Hirschgeweihspitzen hergestellte Rundnadeln, die an vielen Römerstätten, vornehmlich dem Limes entlang, vorkommen. Früher hielt man sie lediglich für ein heute noch von den Seilern benutztes Werkzeug, das sogenannte «Seilerhörnchen». Die Verwendung als solches soll auch jetzt nicht ganz in Abrede gestellt werden, doch scheinen sie hauptsächlich zur Verpackung von Waren und zur Befestigung derselben auf den Lasttieren gedient zu haben. Eine Mitteilung des Bergingenieurs *F. Beuther*[368]), der lange in Spanien thätig war, brachte mich zu dieser Annahme. Danach sollen solche, ebenfalls aus Horn bestehende Geräte heute noch dort im Gebrauch sein und die Maultiertreiber sie stets als notwendiges Requisit an dem Sattelgeschirr angehängt zum Verpacken ihrer Lasten bei sich führen. Unsere Schlupfpfähle gleichen in der Form den ebenfalls gebogenen, mit großen Ösen versehenen Packnadeln aus Stahl, haben aber vor den Letzteren das voraus, daß sie nicht rosten können. Deshalb hat man vermutlich in Spanien auch Hornnadeln für den Gebrauch im Freien beibehalten. Eine gleiche Verwendung zur Römerzeit vorausgesetzt, würde hieraus zu schließen sein, daß die Verpackung und der Transport von Rohmaterial und Waren auf ähnliche Weise wie noch heute in den südlichen Gebirgsgegenden geschah, und die Annahme, daß der Frachtverkehr auf den dem Pfahl entlang laufenden, meist unbeschotterten Wegen, den Saumpfaden (vergl. Seite 37), sich vollzogen hat, würde dadurch unterstützt, daß gerade an diesen, abseits von Wohnstätten, die «Schlupfpfähle» gefunden sind. Man könnte sogar noch einen Schritt weiter gehen und annehmen, daß sie von Ladungen herstammen, welche aus Spanien kamen; dies wäre um deswillen nicht unmöglich, weil gerade von dort viele Waren, Kork, Hanfseile und besonders Metalle, bezogen wurden.

Ein eisernes Rollengestell[369]) (Textfigur 71, Nr. 20) ist wegen seiner Schraube *(cochlea)* von hohem Interesse. Ihr Gewinde ist in derselben Weise wie noch bis in dieses Jahrhundert die sogenannten Holzschrauben durch Einfeilen hergestellt. Diese Vorrichtung war in den Deckenbalken eingeschraubt und scheint einem über eine Rolle laufenden Strick zum Aufhängen einer Lampe oder dergleichen als Führung gedient zu haben. Die Rolle, die nicht mehr vorhanden war, ist mit punktierten Linien angedeutet. Schrauben kommen, abgesehen von einigen chirurgischen Instrumenten und der bildlichen Darstellung einer Kelter in Pompeji nur selten vor. Wir besitzen von der Saalburg ein kleines Bronzeglöckchen (Tafel LIX, Nr. 18), das als Spitze eine regelrechte Schraube aufweist, welche wohl zur Befestigung eines Griffes (von Holz) diente; daß sie hier nur einen dekorativen Zweck gehabt hätte, ist wegen der Seltenheit ihrer Erscheinung nicht glaubhaft.

---

[368]) *F. Beuther* war auch litterarisch thätig; er hat u. a. eine interessante Arbeit über das Goldland des *Plinius* in der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preußischen Staate, Band XXXIX, Berlin 1891, veröffentlicht.

[369]) Bereits von mir in der Museographie der Westdeutschen Zeitschrift 1890 mitgeteilt.

Daß sich die Römer bei dem oft recht einförmigen Lagerleben die Zeit mit Spielen aller Art vertrieben haben, steht außer Zweifel. Auf größere Festspiele weist das Amphitheater im Kastell (siehe Seite 91) hin; andere Spiele werden durch Kleinfunde bezeugt. So sind z. B. Hunderte von Spielsteinen ausgegraben worden, die entweder aus abgeschliffenen Böden von Gefäßen aus Terra sigillata, gewöhnlichem Thon, Glas oder auch aus Stein, Schiefer u. a. bestehen. Sie fehlen in keinem Kastell, selbst in Türmen sind sie gefunden worden, und gewöhnlich liegen 4—5 Stück zusammen. Zu einem anderen Spiel nahm man Knöpfe *(latrunculi)* aus Glasfluß in verschiedenen Farben und von verschiedener Größe (Tafel LXVI, Nr. 12). Man nimmt an, daß sie zu dem von den Römern *abacus* genannten Spiele gehört haben, welches unserem Dambrettspiel ähnlich gewesen sein soll. Eine geprägte Spielmarke von Kupfer aus der ersten Kaiserzeit ist unter den Münzen auf Seite 321 als Nr. 611 aufgeführt.

Auch der Würfel *(tessera lusoria)* fehlt nicht; zwei solcher aus Bein enthält Tafel LXXII in Nr. 9 und 10. Die Form und Bezeichnung ist dieselbe wie bei den modernen, die Punkte oder Augen scheinen mit einem Nr. 3 der Tafel LXVII ähnlichen Instrumente aufgestanzt zu sein. Nach *Rich* spielte man gewöhnlich mit drei *tesserae*, die aus einer Büchse *(fritillus)* geworfen wurden.

XIV.

Verschiedenes.

1. Die Pflanzen des Saalburg-Gebietes.

Bei meinen Beobachtungen, welche sich nicht nur auf die allgemeinen Fundumstände erstreckten, sondern darauf hinausgingen, alles Auffallende und von den gewöhnlichen Verhältnissen Abweichende ins Auge zu fassen und so den Zusammenhang zwischen einst und jetzt zu ermitteln, mußte mir gerade an der Saalburg innerhalb des Ausgrabungsgebietes eine eigenartige Flora auffallen, welche mit den Grenzen der römischen Kulturreste abschließt und somit genau unser Arbeitsfeld erfüllt (vergl. Seite 106). Dies mußte umsomehr die Aufmerksamkeit erregen, als die Vermutung nahe lag, es handle sich hier um die Ab- und Nachkömmlinge einer antiken römischen Flora. Dies ist jedoch, wie Dr. *Will* nachgewiesen hat, nicht der Fall.

Daß an der Saalburg eine Kalkflora vorkommt, erklärt sich dadurch, daß hier der Boden durch die Zerstörungsprodukte der römischen Ansiedelung, als da sind: verfaultes und verkohltes Holz, Asche, vor allem Kalk aus dem Mörtel der Mauern und der Knochen, wie überhaupt durch die Hausabfälle, eine Umbildung erfahren hat. Wenn durch solche Erwägungen auch keine wichtigen Beiträge zur römischen Altertumsforschung geliefert werden und der Wert derselben mehr auf botanisch-naturwissenschaftlicher Seite zu suchen ist, so findet in diesen Angaben der praktische Forscher doch häufig Fingerzeige, wo er den Spaten anzusetzen hat.

Über den Holzbestand zur Römerzeit ist schon bei den Baumaterialien gesprochen worden (siehe Seite 177—182). Die aufgedeckten Brunnen lieferten, wie oben bereits gesagt, Holzreste von allerlei Bäumen, welche zum Teil auch heute noch wild oder verwildert in den Taunuswäldern anzutreffen sind, hauptsächlich Buchen und Eichen. Die hundertjährigen Eichen und die viel älteren Wurzelstöcke von Buchen, welche sich auf unserem Forschungsgebiete vorgefunden haben, berechtigen zu der Annahme, daß nicht erst zur Zeit der Teilung der Hohen Mark (siehe Anmerkung 2), sondern schon viel früher, der Waldbestand sich vorwiegend aus Eichen und Buchen zusammengesetzt hat.

Über die in Rede stehende Flora äußert sich mein Schwager, Sanitätsrat Dr. *H. Will* (vergleiche auch Seite 178) auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen und Studien folgendermaßen:

«Der Umstand, daß die Flora innerhalb des Saalburg-Kastells und dessen unmittelbarer Umgebung mancherlei Eigentümliches darbietet, hat die Verehrer der populären Botanik auf allerlei sonderbare Ideen hinsichtlich des Ursprungs dieser Besonderheiten gebracht, ja *von Gerning* ging sogar so weit, unter anderen poetischen Zuthaten der Saalburg auch das Vorkommen römischer Kulturpflanzen zuzuschreiben. Leider findet sich der Botaniker von Fach in dieser Hinsicht getäuscht; denn außer einer Anzahl alter Stockausschläge des Feldahorns *(Acer campestre. L)* und eines Stockausschlages von dem gemeinen Ahorn, großer Maßholder oder auch weißer Ahorn genannt *(Acer Pseudoplatanus. L)*, welch letzterer nach *Ch. F. Hochstetter* über 400 Jahre alt wird, ist keine Pflanzenart zu bemerken, welche nicht von dem aus dem römischen Gemäuer oder Brandschutt dem Boden mitgeteilten Kalkgehalte oder von angesammelter humusreicher Bodenkrume sowie aus dem hie und da stagnierenden Wasser erklärt werden könnte.

Mit ziemlicher Gewißheit kann angenommen werden, daß diese Ahorne nicht in unserem Jahrhunderte gepflanzt wurden und mindestens aus dem vorigen stammen müssen. Ob sie sich jedoch aus den römischen Zeiten mit einigen Generationen hier fort erhalten haben, oder aber von mittelalterlichen Grenzabzäunungen der Hohen Mark abstammen, muß dahin gestellt bleiben.

Von den nur innerhalb des Kastells oder in dessen unmittelbarer Umgebung vorkommenden Pflanzen erwähnen wir hier:

Primula elatior. Jacq. April—Mai.
Ranunculus platanifolius. L. Mai—Juni.[370])
Ranunculus lanuginosus. L. Mai—Juni.
Rubus saxatilis. L. Mai-Juli.
Actaea spicata. L. Mai—Juni.
Allium ursinum. L. April—Juni.
Myosotis sylvatica. Hoffm. Mai—Juli.
Cardamine impatiens. L. Juni—August.
Cephalanthera rubra. Rich. / *(Serapias rubra. L.)* Juni—Juli.
Rubus caesio-Idaeus. Hybr. Sommer.

Unmittelbar hinter dem Kastell, an dessen NNW-Seite zwischen *Porta praetoria* und Pfahlgraben, jedoch nur auf eine mehrere Quadratmeter große Fläche beschränkt, wächst die Preißelbeere *Vaccinium vitis Idaea L.* (Mai bis August), welche in hiesiger Gegend nur noch auf dem Gipfel des Feldbergs gefunden wird.

Ferner dürften das Interesse der Besucher der Saalburg noch folgende Pflanzen in Anspruch nehmen, welche zwar auch an anderen Stellen in

---

[370]) Auch *Ranunculus aconitifolius Aut. non L.* genannt.

unserer Gegend gefunden werden, aber doch vorzugsweise häufig des Kastells nächste Umgebung bewohnen:

Daphne mezeréum. L. Februar—März.
Anemóne ranunculoides. L. April—Mai.
Paris quadrifolia. L. Mai.
Chrysosplenium alternifolium. L. März—Mai.
Asperula odorata. L. Mai—Juli.
Mercurialis perennis. L. April—Mai.
Vinca minor. L. April—Mai.
Veronica scutellata. L. Juni—September.

Der kalkliebende Epheu, *Hedera Helix. L.* (Oktober—Dezember), sonst in den Buchenbeständen unseres Gebirges selten, zeigt sich auf der Saalburg reichlich verbreitet. Im Übrigen ist keine Holzpflanze zu bemerken, welche nicht der ganzen benachbarten Waldregion auch zustände. Die in der Nähe der Saalburg vorkommende Weiß- oder Grauerle, *Alnus incana DC.*, ist erst seit den letzten Jahrzehnten angepflanzt und wahrscheinlich im Taunus überhaupt ein *novus civis*, dessen Einbürgerung der Forstwissenschaft zu verdanken ist.

Schließlich müssen wir noch einer Pflanze, welche an dieser klassischen Stätte in hervorragender Menge und großer Üppigkeit gedeiht, etwas ausführlicher Erwähnung thun, weil ihr ausschließliches Vorkommen an dieser einzigen Stelle der diesseitigen Gebirgsabhänge dem Altertumsforscher die Frage nahe gelegt hat, ob wir es hier nicht vielleicht mit den Resten einer römischen Kulturpflanze zu thun haben, welche seiner Zeit zu Heil- oder Kriegszwecken von den Römern hier angesiedelt wurde, oder wohl auch den kosmetischen Bestrebungen der hier lebenden Römerinnen gedient haben könnte. Wir meinen die *Atropa Belladonna L.*, die gemeine Tollkirsche, Wolfskirsche, Wutbeere, Tollbeere, Teufelsbeere, Tollkraut, Schlafkraut, Saukraut, Waldnachtschatten, großer, auch toller Nachtschatten genannt. Lateinisch: *Solanum majus somniferum*, von etlichen *Mandrágora Theophrasti* genannt. Griechisch: στρύχνος ὑπνωτικός (*Tabernaemontanus*, Kräuterbuch). Nach *Hochstetter* (Populäre Botanik) hat die Pflanze den Namen *Belladonna*, d. h. schöne Frau, «weil man ihren Saft in Italien merkwürdiger Weise mit zur Schminke braucht». *Joachimus Camerarius* (in seinem Kreutterbuch, Nürnberg 1586) meint: In Venedig belladonna genannt, «weil die Beeren einem schön und lustig ansehen».

Aus *Flückiger* (Pharmakognosie des Pflanzenreichs. Berlin. R. Gaertner) erfahren wir, daß Ende des XV.—XVII. Jahrhunderts, wenn nicht früher in Venedig für unsere Pflanze der Name *Belladonna* auftauchte, angeblich weil ein daraus bereitetes Destillat kosmetische Verwendung fand. (Ob die mydriatische — erweiternde — Wirkung auf die Pupille schon bekannt war? Nach *Regnauld* wurde dieselbe 1886 von *John Ray* in der «Historia plantarum» beschrieben.) *Gesner* bestätigt 1561, daß jene Bezeichnung sich auf das in Deutschland «Schlafbeere» oder «Dollwurz» genannte *Solani genus sylvaticum* beziehe,

welches auch *mortale* zubenannt werde und in der That höchst giftig sei. In sinniger Weise hat *Linné* 1737 die Parze Atropos, welche unabwendbar (ἄτροπος) den Lebensfaden abschneidet, in Beziehung zu dem giftigen Nachtschatten gebracht.

Es wird in jetziger Zeit vielfach behauptet, die Alten hätten die *Belladonna* überhaupt gar nicht gekannt (siehe unter Andern *Meyers* Konversationslexicon). Dies ist jedoch nicht richtig, und das Gegentheil läßt sich wohl nachweisen, wenn wir auch gerne einräumen wollen, daß sich dem Forscher nahezu unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg stellen, wenn es sich darum handelt, aus dem Studium der altklassischen Botanik zu erfahren, ob und inwieweit die Species der Alten mit den heutigen Arten identisch seien.

So waren den Alten unter dem Namen Solanum (griechisch στρύχνος, ὁ und ἡ = στρύχνον τό = τρύχνη und τρύχνος) (Passow[371]) vier giftige Nachtschattenarten bekannt, zu denen sich noch ein fünfter, eßbarer gesellte:

1. *Strychnos hortualis.*[372]) Nach *Linné: Solanum nigrum.* Der schwarze Nachtschatten. Beere schwarz, erbsengroß.

2. *Halicaccabum, strumum soporifera.*[373]) Nach *Linné: Physalis Alkekéngi.* Gemeine Judenkirsche. Beere scharlachrot.

3. *Hypnotice, strychnon, manicon, thalia, anhydron, agria staphyle, manion, perisson. latine: bellonaria, somnifica.*[374]) Nach *Linné: Physalis somnifera.* Beeren rot.

4. *Manice*, lat. *furalis.*[375]) Ganz unbekannte Solanee mit schwarzen Beeren, auf welche wir später noch einmal zurückkommen, da sie von Einigen für die *Belladonna* gehalten wurde.

5. στρύχνος εὐκήπευτος[376]) war ein eßbarer Nachtschatten.

Schon ein oberflächlicher Blick auf die Namen der 4 hier aufgeführten Solaneen zeigt uns, daß sie von den sie beschreibenden Autoren: *Apulejus, Plinius, Corn. Celsus, Dioscorides, Theophrastus* fortwährend miteinander verwechselt und durcheinander gemengt werden. Sei es nun, daß diese Schriftsteller die Pflanzen nicht aus eigener Anschauung kannten, sei es, daß die Lateiner die Griechen kritiklos abgeschrieben haben, — in diesem Punkte läßt die klassische Präcision viel, ja Alles zu wünschen übrig. Möglicherweise

---

[371]) *Plinius* XXVII. 108. *Aurel. Cornel. Celsus* II. 33. Solanum, quam strychnon Graeci vocant.

[372]) *Apulejus,* p. 239; auch Cuculus, strumus, strychnos genannt (acinos habet nigros). *Plinius* XXVII. 44; XXVII. 108. *Aurel. Cornel. Celsus* lib. II, 33. *Dioscorides* de materia med. 4. 71: στρύχνος κηπαῖος, ἥμερον (domesticum), στρούμουμ, κουκουβαλουμ.

[373]) *L. Apulejus*, p. 240. *Plinius* lib. XXI. 105. Die erste Pflanze des Kapitels: halicacabum, callion, vesicaria. *Dioscorides* de m. m. 4. 72.

[374]) *L. Apulejus,* p. 240, halicacabon, morion, moly. *Plinius* XXI. 105. *Theophr.* IX. 11. 5. *Dioscorides* de m. m. 4. 73.

[375]) *L. Apulejus*, p. 240, dorycnion, manicon, erythron, neurada, perisson. *Plinius* XXI. 105. thryoron, perisson, θρύορον, περιττὸν. *Theophr.*, hist. plant. IX. 11. 6. *Dioscorides*, 4. 74.

[376]) *Theophrast,* h. pl. VII. 7. 2. VII. 15. 4.

sind auch die Texte durch häufiges und falsches Abschreiben verdorben und durch übel angebrachte Glossen aus Mangel an gehöriger Sachkenntnis seitens der Kopisten entstellt worden. Wie dem auch sei, so viel ist gewiß, daß die unzweifelhafte Feststellung der Species dem heutigen Bearbeiter viel Last und Kopfzerbrechen macht, ja oft genug ganz unmöglich ist, und daß ein auf viele und langjährige Erfahrung gegründeter, ich möchte sagen: botanischer Instinkt dazu gehört, in diesem Chaos von Wahrem und Falschem, von Wesentlichem und Unwesentlichem den roten Faden nicht zu verlieren und das Richtige zu treffen.

Daß trotzdem bei allem Fleiß und bei allem Scharfsinn die Identität der Pflanze nicht immer außer allen Zweifel gestellt werden kann, liegt auf der Hand; bleibt uns doch oft nichts anderes als die Methode der Ausschliessung bekannter Species um die unbekannte festzustellen, eine Methode, welche bei all ihrer Unentbehrlichkeit den strengen Anforderungen einer wissenschaftlichen Diagnose nicht zu entsprechen vermag. Ein sorgsames Studium und genaues Vergleichen der Texte unter diesen Cautelen ergiebt nun mit Sicherheit, daß unsere *Belladonna* unter keiner der fünf oben angeführten Solaneen verstanden sein kann, und es ist schwer zu begreifen, wie man die vierte Species des *Apulejus: Manice*, lat. *furalis* (στρύχνος μανικός, Thryoron oder Peritton des *Theophrast*) für unsere *Belladonna* halten konnte, auch wenn die Ähnlichkeit ihrer physiologischen, oder toxischen Wirkung eine solche Annahme zu rechtfertigen scheint. *L. Apulejus* beschreibt in seinem Buche de medic. herbis, Cap. LXXIV, p. 240, diese Pflanze in folgender Weise:[377]) «Die vierte Species von *Strychnos* oder *Solanum* wird *Manice* genannt, lateinisch *Furalis*, deshalb, weil sie Wahnsinn erzeugt. Sie wächst auf Hügeln oder in bergigen Gegenden, wo sie Stengel treibt von 10—12 Ellen, oder, wie die Griechen sagen, *orgyae*, mit Blättern, welche der Rauke ähnlich, aber etwas breiter sind. Darauf sitzt ein behaartes Köpfchen wie die Kugel einer Platane, jedoch größer und breiter, und eine dunkle Blüte und zugleich mit ihr der Samen oder traubige Frucht, welche rund und schwarz ist und zehn Beeren (Kerne?) hat.»

Außerdem ist sie noch in übereinstimmender Weise beschrieben bei *Theophrast*, *hist. plant.* IX. 11. 6, *Dioscorides*, *de materia medica* IV. 74, p. 568, *C. Plinius Secundus Natur. hist.* XXI. 105. Letzterer fügt noch hinzu:[378]) «Dies ist das Gift, welches die aufrichtigsten Schriftsteller Dorycnion

[377]) Quarta (species strychni) est, quae appellatur manice, sed latine furalis, eo quod furorem excitat: Nascitur in collibus vel ventuosis locis thyrsos emittens decem vel duodecim ulnarum, sive, ut Graeci, orgyarum,*) cum foliis erucae similibus, sed paulo latioribus, superposito capite hirto, velut platani sphaerae, sed majore ac latiore et flore nigro, cum quo semen sive fructum botruosum, rotundum nigrum, habentem acinos decem.

[378]) Hoc est venenum, quod innocentissimi auctores simpliciter dorycnion appellavere, ab eo, quod cuspides in proeliis tingantur illo passim nascente.

*) ὀργυιά = 5,89 Fuß = 1,85 Meter. (*Hultsch*, Metrologie.)

genannt haben, deshalb, weil man ehedem, da es hin und wieder wächst, in den Treffen die Spitzen der Waffen damit bestrich.»

Letztere Eigenschaft dürfte ihre Kultur in ausländischen römischen Lagern und Kastellen sehr wahrscheinlich erscheinen lassen; allein die oberflächlichste Vergleichung der *Belladonna* mit den überlieferten Beschreibungen des *Solanum manice* (στρύχνος μανικός) läßt eine Verwechslung beider Pflanzen ganz und gar unmöglich erscheinen. Derselben Ansicht war auch *Joachimus Camerarius* (Kreutterbuch, Nürnberg 1586); denn er sagt: «*Solanum majus, herba bella Donna*, der große Nachtschatten gleichet an Kraft dem *Manico Solano*, daß ist dem dollen Nachtschatten, von welchem *Dioscorides* schreibt, will sich aber mit der Gestalt nit darzu schicken». Nebenbei sei noch bemerkt, daß *Manice* auch nicht mit *Solanum Dulcamara L.* identisch ist, wie vielfach behauptet wurde.

Bei der weiteren Durchforschung der Schriften über antike Arzneipflanzen, welche durch die Gleichartigkeit ihrer medizinischen Wirkung auf die Spuren der *Belladonna* leiten könnten, begegnen wir zunächst der Gattung *Mandrágora*, griechisch Μανδραγόρας.

Plinius schreibt darüber:[379])

«Die *Mandragora* nennen Andere *Circaeum*. Es giebt 2 Arten. Die weiße wird für die männliche gehalten und die schwarze für die weibliche. Letztere hat schmälere Blätter wie *Lactuca*, rauhe (haarige) Stengel, zwei bis drei bräunliche Wurzeln, die inwendig weiß, fleischig, zart und fast einen Kubitus lang sind. Sie tragen apfelförmige Früchte von der Größe einer Haselnuß, und in diesen liegt ein Same, der den Birnkernen ähnelt. Die weiße nennen Einige *Arsen*, andere *Morion*, auch *Hippophlomon*. Ihre Blätter sind weiß und breiter als bei der anderen Art und denen vom zahmen *Lapathum* ähnlich. Wer die Pflanze ausgräbt, muß sich hüten, daß er dabei den Wind nicht entgegen habe, und macht zuvor mit einem Schwerte 3 Kreise um dieselbe, hernach gräbt er auf, indem er das Gesicht gegen Abend wendet. Obschon die Früchte in einigen Ländern gegessen werden, so weiß man doch, daß unerfahrene Personen durch den heftigen Geruch betäubt werden. Infolge eines größeren Trunkes davon kann man auch sterben.»

In gleicher Weise beschreibt die in Rede stehende Pflanze *L. Apulejus*,

---

[379]) H. N. XXV. 94. Mandragoram alii Circaeum vocant. Duo ejus genera: candidus, qui et mas: niger qui femina existimatur, angustioribus foliis, quam lactucae, hirsutis et caulibus, radicibus binis ternisve rufulis, intus albis, carnosis tenerisque, paene cubitalibus. Ferunt mala avellanarum nucum magnitudine, et in his semen ceu pirorum. Album hoc alii arsena, alii morion, alii hippophlomon. Hujus folia alba, quam alterius latiora, et lapathi sativae. Cavent effossuri contrarium ventum, et tribus circulis ante gladio circumscribunt: postea fodiunt ad occasum spectantes. — — — — — Quamquam mala in aliquibus terris mandantur, nimio tamen odore obmutescunt ignari. Potu quidem largiore etiam moriuntur.

de med. herb. liber, cap. CXXIX. Ebenso *Dioscorides*, lib. IV, cap. LXXVI περὶ Μανδραγόρου, nur fügt er der obigen Beschreibung noch zu[380]):

«Zwischen den Blättern trägt sie Äpfelchen, die den Vogelkirschen ähnlich, blaßgelb und wohlriechend sind und einen birnförmigen Kern enthalten. Einen Stengel hat sie nicht. Die andere männliche und weißere Art, welche Einige *Norion* nennen, hat große, weiße, breite, glatte und kahle Blätter wie diejenigen des Mangold, Äpfelchen, welche um die Hälfte größer als bei der vorgenannten sind, von einer ins dunkelgelbe spielenden Farbe und starkem (üblem) Geruch. Durch diese werden auch die Hirten, wenn sie dieselben essen, einigermaßen betäubt.»

Es ist leicht ersichtlich, daß auch diese Pflanze nicht die *Atropa belladonna* sein kann; denn abgesehen davon, daß die ganze Beschreibung nicht auf dieselbe paßt, schließen ihre Stengellosigkeit und die dunkel- und hellgelben Früchte jeden Zweifel in dieser Beziehung aus. Dagegen dürfen wir mit Sicherheit annehmen, daß wir es hier mit dem bekannten Alraunkraut und der Alraunwurzel: *Atropa Mandragora L.* oder *Mandragora officinalis Mill.* zu thun haben, welche als Hypnoticum und Anaestheticum die gleiche Wirkung wie die eigentliche *Belladonna* hat und daher oft mit ihr verwechselt worden ist — absichtlich verwechselt von Betrügern, indem sie die Wurzel der *Atropa belladonna* in den Handel brachten und für die echte Alraunwurzel (*Mandragora officinalis*) verkauften, unabsichtlich und irrtümlich von Autoren, welche nicht im Stande waren, die Beschreibung beider Pflanzen in den botanischen oder pharmakognostischen Schriften des Altertums auseinander zu halten, sei es nun, daß ihnen die notwendigen botanischen Kenntnisse mangelten, sei es, daß ihr philologisches Wissen in Bezug auf die klassischen Sprachen zu dürftig war. So wird z. B. die oben angeführte Anekdote von der mystischen Art der Ausgrabung der Alraunwurzel (*Mandragora officinalis*) von den späteren Autoren in der Regel von der *Atropa belladonna* erzählt und findet sich beispielsweise irrtümlich auch in: *Lenz*, Botanik der Griechen und Römer, während sie *Plinius* und *Theophrast* übereinstimmend nur von *Mandragora officinalis* berichten (siehe *Plinius* XXV. 94. und *Theophrast* IX. 88).

So wären wir denn durch die Methode der Ausschließung zu dem eigentlichen Gegenstand unserer Untersuchung, nämlich zu einer zutreffenden und zuverlässigen Beschreibung unserer *Atropa belladonna* gelangt; denn wir finden darüber eine Mitteilung bei *Theophrast*[381]), welche also lautet: «Von den

[380]) Καὶ παρ' αὐτὰ μῆλα, οὗοις ἐμφερῆ, ὠχρὰ, εὐώδη ἐν οἷς καὶ καρπός, ὥσπερ ἀπίου — — — καυλὸν δὲ οὐ φέρει. — — — Τοῦ δὲ ἄῤῥενος καὶ λευκοῦ, ὃ ἔνιοι νώριον ἐκάλεσαν, φύλλα ἐστὶ μεγάλα, λευκὰ, πλατέα, λεῖα καθάπερ τεύτλου. τὰ δὲ μῆλα διπλάσια κροκίζοντα τῇ χροιᾷ, εὐώδη μετὰ βάρους τινός. ἃ καὶ ἐσθίοντες οἱ ποιμένες ποσῶς ὑποκαροῦνται. ἄκαυλος δὲ καὶ αὐτή.

[381]) Hist. plant. VI. 2. 9. Τῶν δ' ἄλλων τὰ μὲν ὁμοιότερα τούτῳ*) τὸν καυλὸν ἔχει (κοίλον) καθάπερ ὁ μανδραγόρας καὶ τὸ κώνειον, καὶ ὁ ἐλλέβορος καὶ ὁ ἀνθέρικος. τὰ δ' οἷον ἐννευράκαυλα τυγχάνει καθάπερ μάραθον, μυόφονον, τὰ ὅμοια τούτοις. Ἴδιος δὲ ὁ καρπὸς τοῦ μανδραγόρου τῷ μέλας τε καὶ ῥαγώδης καὶ οἰνώδης εἶναι τῷ χυμῷ.

*) τῷ νάρθηκι *(Ferula communis L.)*. Eine hochwachsende Doldenpflanze mit leichtem, knotigem, von leichtem Mark erfülltem Stengel.

übrigen aber haben gewisse der *Ferula* ähnliche Pflanzen einen (hohlen) Stengel, wie die Tollkirsche (μανδραγόρας), der Schierling (κώνειον), das Bilsenkraut (ἑλλέβορος) und *Anthriscus* (ἀνθέρικος). Andere sind faserstengelig, wie *Marathum*, *Myophorum* und andere diesen ähnliche. Eigentümlich ist die Frucht der *Mandragora*, nämlich schwarz, einer Weinbeere ähnlich, und voll weinfarbigen Saftes.»

Dies ist die einzige Stelle, worin eine unzweifelhafte Beschreibung unserer Pflanze zu erkennen ist, weiterhin begegnen wir ihr in der uns zugänglichen altklassischen botanischen und medizinischen Litteratur nicht mehr, woraus wir schließen, daß die *Belladonna* in Italien und Griechenland selten gewesen sein muß; denn wie hätte eine Pflanze von so eigentümlicher Schönheit, von so vielen wohlthätigen arzneilichen und so schrecklichen toxischen Eigenschaften so unbeachtet bleiben können, wenn sie sich häufiger vorgefunden hätte. Ihre Seltenheit in den genannten Ländern wird übrigens auch von neueren Forschern bestätigt. So sagt *Lenz* in seiner Botanik der alten Griechen und Römer: «Die *Belladonna* findet sich in Griechenland am Athos und Oeta, aber sehr selten. In Italien ist sie ebenfalls selten, doch wird sie *Belladonna* und *Solano maggiore* genannt.» Oder sollte sie in alten Zeiten doch häufiger gewesen sein und, da sie eine waldliebende Pflanze ist, ihre jetzige Seltenheit aus der fortschreitenden Entwaldung der Länder am Mittelmeer erklärt werden müssen?

Als Fundorte in unserem Vaterlande werden bergige, steinige Wälder, Steinbrüche, vor allem Waldschläge als der *Belladonna* am meisten zusagend angegeben, und *Wirtgen* (in seiner Flora der preuß. Rheinprovinz) fügt ausdrücklich hinzu: «oft plötzlich in Menge auftretend». Letzteres erklärt sich zwanglos aus der außerordentlich großen Menge der durch ihren Ölgehalt und ihre harte Oberhaut sehr widerstandsfähigen Samenkörner, welche in einer jeden Beere, von denen die Pflanze doch viele erzeugt, enthalten sind, sowie aus ihrer höchst wahrscheinlich oft Jahrzehnte dauernden Fortexistenz in rudimentärer Form durch Abschluß des direkten Sonnenlichtes im dichten Waldschatten, aus welchem sie fröhlich grünend und blühend wie durch Zauberschlag hervortritt, sobald die Axt das hindernde Laubdach entfernt hat und die Sonne den nach Luft und Licht, den allmächtigen Motoren des Pflanzenlebens, verlangenden Keimen ihre segnenden Strahlen sendet.

Als Arzneipflanze begegnen wir der *Atropa belladonna* in den medizinischen Schriften des Altertums nirgends. Die dort erwähnte *Mandragora* ist wohl stets die *Mandragora officinalis L.* So z. B. erwähnt letztere *Aur. Corn. Celsus:* de medicina libri octo: Lib. V, Cap. 25. 2 als Schlafmittel, lib. VI, Cap. 9 als schmerzlindernde Abkochung bei Zahnweh.

Übrigens darf uns dieser Umstand nicht Wunder nehmen, da die Alten die specifische, der *Belladonna* allein zukommende mydriatische (d. h. Pupillen erweiternde) Wirkung höchst wahrscheinlich nicht kannten und als schlafbringende, krampf- und schmerzstillende Mittel andere Arzneipflanzen leichter und billiger beschaffen konnten. So finden wir *Solanum* (*quam* στρύχνον *Graeci*

vocant) als niederschlagendes, kühlendes, schmerzstillendes Mittel in demselben Opus des *C. Celsus* lib. II Cap. 33, lib. III Cap. 18 gegen Wahnsinn (*insania*), lib. V Cap. 33 gegen *Erysipelas* (Rose), lib. VI Cap. 17 zu lindernden Umschlägen bei Nabelbrüchen. Ich erwähne aber *Solanum* und *Mandragora* hier deshalb, weil man bei der oben erwähnten Konfusion in den Texten und der Ungenauigkeit in der Beschreibung der betreffenden Arzneipflanzen nie sicher wissen kann, ob nicht hie und da die wirkliche *Atropa belladonna* gemeint sei, und weil man letztere zur Fälschung der *Mandragora officinalis* hie und da verwandt haben mag.

Aus den vorstehenden Darlegungen glauben wir mit Sicherheit die folgenden Schlüsse ableiten zu dürfen:

1. Die *Atropa belladonna L.* war den Römern und Griechen wohl bekannt.
2. Aus den botanischen und medizinischen Schriften der Alten ist nicht ersichtlich, daß der therapeutische Wert dieser Pflanze sehr hoch geschätzt wurde; denn ausdrücklich wird sie in diesem Sinne nirgends erwähnt.
3. Als kosmetisches Mittel hat sie offenbar keine Verwendung gefunden.
4. Als taugliches Mittel zur Vergiftung von Kriegswerkzeugen wird ihrer nirgends Erwähnung gethan.

Danach dürfen wir schließen, daß für die Römer kein Grund vorlag, sie in ihren ausländischen Niederlassungen und Waffenplätzen zu kultivieren, und daß mithin die Belladonna-Pflanzen der Saalburg nicht als Epigonen aus der Römerzeit zu betrachten sind, sondern einfach ihrer Natur und ihren Existenzbedingungen folgend sich in dem ihnen durch seinen Reichtum an Humus, Kalk und Brandschutt günstigen Waldboden der Saalburg angesiedelt haben.»

Der Vollständigkeit wegen will ich hier noch einer modernen Anlage, des sogenannten «Pliniusgarten», gedenken. Er wurde im Jahre 1888 von dem Homburger Taunusclub in römischem Stile angelegt. Die Anregung hierzu gab Oberst *von Cohausen*, während das preußische Kultusministerium dem genannten Club, der die Mittel zusammenbrachte, einen Betrag von 1000 Mark beisteuerte. Der Garten liegt südlich vor der Villa (Tafel XIII) und dem östlich daranstoßenden Langbau, sodaß er sich an die Fundamente derselben anschließt und die Hauptachse der Neuanlage mit der des römischen Villenbaues zusammenfällt. Auf der West- und Südseite ist der Garten durch das auf Seite 99 besprochene «Gebück» abgeschlossen.

Die Anlage ist im Wesentlichen nach der von *Plinius dem Jüngeren* beschriebenen entworfen und bestellt. Die vor dem Bau liegenden und abgeböschten symmetrischen Beete sind mit Buchs in Form von Tiergestalten bepflanzt, die andern mit Buchs und *Stachys lanata* eingefaßt und mit den Seltenheiten der Saalburg- und Taunusflora besonders in Strauchform bewachsen. Der Taunusclub, dem wir diese typisch-römische Gartenanlage verdanken, beabsichtigt bei künftigen Pflanzungen besonders diejenigen Baum- und Straucharten zu berücksichtigen, welche infolge der veränderten Bodenverhältnisse gleichsam im Aussterben begriffen sind, ferner aber auch solche

aus den Alpen und andern Gebirgsländern zu kultivieren und ihnen dadurch im Taunus womöglich eine allgemeinere Verbreitung zu verschaffen.

Um späteren Irrtümern vorzubeugen, will ich noch erwähnen, daß von den dort neu kultivierten Pflanzen sich einige bereits durch Samen in das Saalburggebiet übertragen haben.

2. Die Baumfrüchte.[382])

Ergänzt werden die vorstehend geschilderten botanischen Ergebnisse wiederum durch die Brunnenfunde, und zwar in Gestalt von Obstkernen[383]) und Nußschalen, von denen sich eine ganze Sammlung sowohl solcher, welche heute noch auf der Saalburg wachsen, als auch solcher, welche importiert worden sind, erhalten hat. Hierbei läßt sich jedoch nicht mit Sicherheit angeben, ob die Bäume, von denen diese Samen abstammen, im Walde wuchsen, oder ob sie in den anliegenden Gärten gezogen wurden. Eine weitere Möglichkeit wäre die, daß die vorgefundenen Kerne von auswärts bezogenen Tafelfrüchten, welche auf den Tischen der Wohlhabenden und Reichen prangten, herstammen. Ich lasse hier ein Verzeichnis der betreffenden Obstarten, denen Dr. *Will* die botanischen Namen beigefügt hat, folgen:

Aprikose, *Prunus Armeniaca L.;*

Haferschlehe, Spilling, *Prunus insititia L.*, Stammart aller rundfrüchtigen Pflaumen, Reineclauden, Mirabellen etc.;

Zwetsche, *Prunus domestica L.;*

Sauerkirsche, *Prunus cerasus L.* (*Cerasus acida Gärtn., C. vulgaris Mönch.*);

Kirschpflaume, *Prunus cerasifera Ehrh.* = Türkische Kirsche;

Wilde Süßkirsche (Knotte)[384]), *Prunus avium L.;*

Pfirsich[385]), *Persica vulgaris Mill.;*

Gemeine Wallnuß, *Iuglans regia L.;*

Gemeine Haselnuß, *Corylus Avellana L.;*

Zeller-, Lambert-, Bluthaselnuß, *Corylus tubulosa Willd.*, Früchte lang;

Türkische Haselnuß, *Corylus Colurna*, Früchte kurz und dick.

Die nachträglich im Herbste 1896 ausgeschachteten Brunnen brachten in ihrem Schlamme neue Schalen von Wall- und Haselnüssen. Diese müssen, da sie in fast allen Brunnen häufig gefunden wurden, bei den Römern sehr beliebt gewesen sein[386]). Die Haselnuß, ein einheimischer Strauch, wächst

---

[382]) Über Früchte und Gartengewächse der Römer haben *Mommsen* und *Blümner* in dem «Maximaltarif des Diocletian» sehr wertvolle Beiträge geliefert.

[383]) *Plinius* berichtet in den Büchern 12, 13, 15 und 16 seiner Historia naturalis ausführlich über die von den Alten kultivierten Obstsorten.

[384]) Wächst heute noch in großer Menge im Saalburggebiet.

[385]) Vergl. *Plinius*, H. N. 15, 55, 13.

[386]) Nach *Mommsen* und *Blümner* waren Nüsse «ein beliebtes Spielzeug für Kinder, die namentlich an den Saturnalien allerlei Glücks- und Geschicklichkeitsspiele damit zu spielen pflegten».

heute noch in der näheren und ferneren Umgebung der Saalburg in Menge, die Wallnuß dagegen ist daselbst nicht mehr zu finden; ihre Früchte dürften wohl aus der Ebene, wo sie jetzt noch kultiviert wird und trefflich gedeiht, ins Kastell gebracht worden sein. Sie stammt aus Persien, von wo aus sie nach Italien gelangte und dann von den Römern in die eroberten Provinzen verpflanzt wurde.

Auf die im Brunnen Nr. 36 (S. 166) gefundenen Stücke von Weinreben[387]) will ich der Seltenheit halber noch besonders aufmerksam machen. Dieselben sind in Spiritus aufbewahrt. Wenn auch dieser Fund nicht den Beweis zu liefern vermag, daß im zweiten oder dritten Jahrhundert der Weinbau in unserer Gegend betrieben wurde — die vorgefundenen Reben könnten ja auch mit anderen Hölzern aus dem Süden hierhergebracht worden sein —, so ist es doch nicht unwahrscheinlich, daß dieselben aus der Nachbarschaft der Saalburg, vielleicht der Main- oder Rheinebene, hierhergelangt sind[388]), umsomehr, als die neuesten botanischen und ethnographischen Forschungen mit überzeugenden Gründen dahin drängen, anzunehmen, daß die edlen Trauben eines jeden Erdteiles und eines jeden Landes durch eine Jahrhunderte umfassende Kultivierung aus den wilden Trauben, welche sich zum Teil noch jetzt an den entsprechenden Plätzen vorfinden, hervorgegangen sind. So die rheinische Rebe aus den wilden Reben, welche heute noch zwischen Rastatt und Mannheim in feuchten Wäldern und im Ried in den Büttelborner Hecken in Menge wachsen; ihr Stamm erreicht oft eine ansehnliche Dicke. Für den Botaniker wollen wir noch bemerken, daß diese Form der Rebe meist zweihäusig ist und kleine herbe Beeren trägt. *(Vitis silvestris Poll.)*[389])

3. Tierische Überreste.

Aus dem Vorstehenden erhielten wir einen kleinen Einblick in die vegetarischen Genüsse der Saalburgbewohner, und nicht minder verrät die große Menge von Tierknochen, welche Fleischspeisen dieselben mit Vorliebe genossen haben. Viele Stücke dieser in den Brunnen und dem Brandschutt gefundenen Knochen kennzeichnen sich durch ihre Längs- und Querteilung als Hausabfälle. Der Gedanke, daß die meisten Knochen von Hochwild herrühren, welches, nach den Geweihfunden (S. 454) zu schließen, damals im Taunus stark vertreten gewesen sein muß, ist durch Untersuchungen der Professoren *Schaaffhausen* in Bonn und *Lucae* in Frankfurt a. M. widerlegt worden; sie haben ergeben, daß Knochen von Hirsch, Reh und Wildschwein

---

[387]) *Plinius,* H. N. 14. Buch.

[388]) Im Mittelalter bis etwa zum vorigen Jahrhundert wurde in der ganzen Umgegend von Homburg Weinbau betrieben, und fast jeder Bauer hatte seinen eigenen Weingarten.

[389]) Westermanns Monatshefte XVI, 524, «Über die Heimat des Weinstockes» von *Fr. Mohr.*

zwar nicht fehlen, aber doch im Verhältnis zu denen des Rindes nicht überwiegen. Es kommen beispielsweise nach einer Zusammenstellung der in einem einzelnen Jahre gefundenen 220 Knochenstücke 59 auf Hirsch, Reh und Wildschwein, also etwa ein Viertel der Gesamtheit.

Nach den beiden genannten Gelehrten, die unabhängig von einander das Material untersuchten, sind Knochen von folgenden Tieren nachzuweisen: Rind *(bos)*, Hausrind *(bos taurus)*, Auerochs *(bos urus)*, Schaf *(ovis)*, Ziege *(capra)*, Schwein *(sus)*, Wildschwein *(sus scrofa)*, Sumpfschwein *(sus scrofa palustris)*, Edelhirsch *(cervus elaphus)* und Reh *(capreolus vulgaris)*.[390])

Außer diesen sind noch Knochen von Hunden, Vögeln und besonders von Pferden gefunden worden; der Brunnen Nr. 28 barg zwei vollständige Pferdegerippe, in den Knochenhöhlungen hatte sich Vivianit ankrystallisiert (siehe Seite 158, Anmerkung 134). Da sich öfters Knochen und Zähne von Pferden mit denen anderer Schlachttiere bei Hausabfällen fanden, wurde auch vermutet, daß das Pferd ebenfalls zur Nahrung gedient habe. Von den seinerzeit an der Saalburg vertretenen Tieren sind zwei Arten, der Auerochs — der Ur der Germanen — und das Sumpfschwein, längst bei uns ausgestorben.

Die Vorliebe der alten Römer für das Vogelkleinwild ist bekannt; sie wird auch heute noch von ihren Nachkommen, den Italienern, bethätigt und der Vogelfang, trotz aller Verbote, fortgesetzt. Daß diese Liebhaberei auch an der Saalburg bestanden hat und daß ihre Bewohner zeitweise derselben oblagen, möchte ich aus einigen Thatsachen vermuten. Zunächst deuten die Funde der Knochen von kleinen Vögeln bei den Hausabfällen darauf hin und außerdem eine in der Praetentura des Kastells zu Tage gekommene eiserne, doppelseitige Filetnadel (Textfigur 71, Nr. 12), die ihren Größenverhältnissen nach nur zur Herstellung von weitmaschigen Netzen gedient haben kann. Da es wohl ausgeschlossen ist, daß zum Fischfang geeignete Netze auf dem Kamme des Gebirges hergestellt wurden, so wird man an Netze zum Vogelfang, der in dortiger Gegend noch bis in die Mitte unseres Jahrhunderts in Blüte stand, vielleicht auch an Jagdnetze *(rete)*, zu denken haben. Es dürften daher wohl gebratene Vögel als Leckerbissen dem römischen Speisezettel der Saalburgbewohner zuzufügen sein. Ich will nicht unerwähnt lassen, daß die Wandervögel jahraus jahrein ihren Zug vornehmlich über die Saalburg-Einsattelung nehmen.

Bemerkenswert sind ferner die Fußknochen von Hahnen, der Schild eines Störs[391]) und Austernschalen[392]), alles Überreste, die beweisen, daß man

---

[390]) Das Rehfleisch war, wie das vom Wildschwein, sehr beliebt; die Tiere wurden nicht nur gejagt, sondern auch in Wildparks gehalten. Vergleiche «Der Maximaltarif des Diocletian».

[391]) Nach *Brehm* steigt der Stör *(acipensor sturis L.)* von der Nordsee den Rhein herauf, heute allerdings selten bis Mainz und nur ausnahmsweise bis Basel; zur Römerzeit mag aber, als auf dem Rheine noch geringer Verkehr stattfand, das Vorkommen des Störs bei Mainz nicht zu den Seltenheiten gehört haben, wodurch sich der Schild auf der kaum eine Tagereise von dort entfernten Saalburg leicht erklären ließe.

[392]) Es ist schwer zu sagen, wie die Austern, welche die Römer am Mittelmeer wie an der Nordsee züchteten, transportiert und in genießbarem Zustande nach der

sich auch am Limes, fern von den Hauptstädten, gelegentlich ausgesuchten Tafelgenüssen hingegeben hat.

Das Vorkommen von Wild im Taunusgebiete wird noch durch die auf Ziegeln befindlichen Fußabdrücke bestätigt; besonders zahlreich sind die von Rehen und Hasen, doch haben sich auch solche von Raubwild — Wölfen, Füchsen und Wildkatzen — sowie von großen und kleinen Hunden feststellen lassen (Seite 192). Über den Wildbestand und die Jagd im Taunus in alter und neuerer Zeit hat *Edgar Andreae* in seiner «Geschichte der Jagd im Taunus» (Frankfurt a. M. 1894, Selbstverlag) recht interessante Mitteilungen gemacht.

4. Saalgraben, Rosengarten, Dreimühlenborn und Drususkippel.

Einige in der Nähe gelegene und bereits öfters genannte Plätze, die sämtlich mit der Saalburg in mehr oder weniger engem Zusammenhang gestanden haben, sollen zum Schlusse hier noch etwas ausführlicher besprochen werden:

a. Saalgraben.

Unter dem Namen Saalgraben (Seite 2—3 und Tafel XIII) scheint man im Mittelalter nur den durch den «Hammelhans» (Seite 30) ziehenden alten Hohlweg verstanden zu haben. Die südlich und westlich vor dem Kastell gelegenen alten Hohlen, die jetzt stückweise durch die Anlegung des Dienstlandes für den Saalburgwärter eingeebnet sind, führen jetzt noch diesen Namen; sie wurden, um die Übersicht auf dem Lageplan (Tafel XIII) nicht zu stören, erst von der *Porta principalis sinistra* an nach Norden hin eingezeichnet. Man hat diesen 3—4 Meter tiefen Gräben die Bedeutung von Verschanzungsgräben oder von Befestigungen überhaupt zugeschrieben, die zum Schutze der Bürgerlichen Niederlassung bestimmt gewesen wären, eine Ansicht, die jeder thatsächlichen Begründung entbehrt. Denn weder ihre Richtung, noch ihre Profile entsprechen derselben; auch fehlt ihnen der Erdwall, der bei ihrer Ausschachtung hätte entstehen müssen und der ein untrügliches Mittel zur Unterscheidung künstlicher Gräben von allmählich entstandenen Hohlwegen abgiebt. In der That sind diese Saalgräben auch nichts Anderes als alte Hohlwege, die verlassen wurden, wenn sie allzu tief geworden waren,

---

Saalburg gebracht wurden. Nach den Bruchstücken von kleinen Fäßchen aus italienischem Holze, die sich in Brunnen fanden, scheinen die Austern in solchen Behältern verpackt gewesen zu sein und deren Herkunft würde demnach auf den Süden weisen. Dr. *Rolle* hielt die hier in Schalen vertretene Austernart für eine britische. *Plinius* spricht von lukrinischen Austern und der Anlage von Austernbassins (H. N. 9—76). Daneben kannte man viele Sorten, die *Ausonius* u. A. aufzählen, vergleiche *Marquardt*, Seite 427. Austernschalen sind in Mainz, im Kastell Wiesbaden, im Limeskastell Alteburg-Heftrich und in vielen anderen römischen Niederlassungen, fernab von modernen, etwa irreführenden Wohnstätten, gefunden worden.

um dann in einem daneben neu eingeschlagenen Fahrweg mit der Zeit wieder zu erstehen. In früherer Zeit, als die künstlichen Hemmvorrichtungen, die jetzt fast jedes Fuhrwerk besitzt, noch nicht im Gebrauch waren, pflegte der Bauer, der mit seinem beladenen Wagen zu Thal fuhr, demselben einen Bund Reiser anzuhängen und hinterher zu schleifen, indem er, um ihn zu beschweren, sich selbst an steilen Stellen des Weges darauf stellte oder setzte. Dadurch wurden die Wege gründlich abgekehrt und aufgelockert; Regen und Schneeschmelzen thaten dann das Ihrige, den Weg immer tiefer einzuschneiden und schließlich so unfahrbar zu machen, daß er verlassen und ein neuer angelegt werden mußte.

b. Rosengarten.

Südwestlich vom Kastell, anschließend an die Bürgerliche Niederlassung oder vielleicht noch zu ihr gehörend, ist an dem Südost-Abhange des «Weißenstein» unmittelbar hinter dem Garten der Saalburgwirtschaft eine rechtwinklige Abflachung im Walde zu erwähnen, welche «Rosengarten» genannt wird; siehe Tafel XIII, Q. Ihre 90 Meter großen Langseiten sind durch Einschnitte in den Bergabhang und durch terrassenartige Anschüttung auf der Thalseite gebildet, während ihre 40 bezw. 60 Meter messenden Schmalseiten durch Wälle begrenzt sind, in denen sich eine Steinsetzung befindet. Die in den felsigen Boden eingehauene obere Langseite hat in der Mitte eine apsidenartige Vertiefung, die untere dagegen, welche mit jener nicht parallel läuft, ist mit einer sehr dicken Mauer abgeschlossen, die von regelrechten Strebepfeilern gestützt wird. Auch an der inneren Seite sind solche Verstärkungen angebracht, damit diese Stützmauer der gegen sie angeschütteten Erde einen größeren Widerstand zu leisten vermag. Die so eingegrenzte Fläche ist wagrecht und mit einer schwachen Steinschotterung versehen. Einige dort vorgenommene, allerdings unbedeutende Aufgrabungen haben bis jetzt keine genügenden Anhaltspunkte ergeben, um sich über den Zweck dieser sehr ausgedehnten und mit großem Zeitaufwand hergestellten Anlage ein sicheres Urteil bilden zu können[393]). Außer vielen, meist kleinen eisernen Nägeln sind einige Hufeisen und ein Sporn sowie ein paar römische Scherben zu Tage gekommen. Man glaubte in diesem umschlossenen Raume die Vorbereitung für die Errichtung eines Bauwerkes zu erblicken; auch dachte man an ein Amphitheater oder eine Reitbahn, wozu man sich einesteils durch die Funde, andernteils durch den Namen «Rosen-» oder «Roßgarten» veranlaßt sah. Andere Plätze, die den Namen «Rosengarten» führen, finden sich etwa 3 Kilometer westlich von der Saalburg, nördlich von Oberstedten. Über die Bedeutung solcher Plätze, die vielfach in Deutschland vorkommen und häufig keinerlei Spuren einer künstlichen Herrichtung zeigen, gehen die Ansichten sehr auseinander. Im 12., 13. und 14. Jahrhundert bezeichnete das Wort «rozengarten» im Allge-

[393]) Über das Vorkommen von Wasser an dieser Stelle finden sich im Kapitel «Wasserversorgung» auf Seite 146 ff. einige Notizen.

meinen einen «schönen wonnereichen» Platz; auch finden sich uralte Friedhöfe, die diesen Namen tragen.

c. Dreimühlenborn (Waldschmiede).

Rechts vom Wege, der von der Saalburg nach Obernhain führt, kaum 50 m von seinem Rande und etwa 500 m vom Pfahlgraben entfernt, entspringen unter acht mächtigen drei- bis vierhundertjährigen Buchen drei Quellen, die zusammen «Dreimühlborn» oder «Dreimühlenborn»[394]) genannt werden (Tafel I). An ihren Ufern liegen viele durch das Wasser freigespülte Eisenschlacken, die hier und da mit dem der nächsten Umgebung fremden Roteisenstein untermischt sind. Rings um die Quellen und selbst dort, wo sie schon ein stattliches Bächlein bilden, finden sich große Massen von Schlacken haldenartig aufgeschüttet, sodaß ein ehemaliger umfangreicher Betrieb vorausgesetzt werden kann. Die im Sommer 1878 im Auftrage des damaligen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten *von Achenbach* von dem Bergingenieur *K. Trapp* und mir vorgenommenen Aufgrabungen haben diese Vermutung bestätigt, wesentlich auch dadurch, daß Überreste von kleinen Renn- oder Wolfsherden gefunden wurden. Unsere Ergebnisse sind in einem gemeinschaftlich von Dr. *L. Beck* und *A. von Cohausen* verfaßten ausführlichen Aufsatze im XV. Band der Nassauer Annalen veröffentlicht und durch eine Tafel erläutert. Ich entnehme daraus einige Angaben und verweise außerdem auf die in diesem Werke (Seite 202 und 203) zum Abdruck gelangten Mitteilungen des Herrn *Spannagel* über das Material, sowie auf Dr. *L. Beck*, Geschichte des Eisens, Seite 518 ff.

Die Ergebnisse waren kurz folgende: es wurden vier deutlich erkennbare Schmelzöfen — ein fünfter ist zweifelhaft —, eine Meilerstätte zur Kohlenbereitung und eine Schutzhütte für die Hüttenleute konstatiert. Die Ofenreste bestanden aus im Kreise angeordneten Quarzitsteinen der nächsten Umgebung, die an zwei Stellen durch das Schlackenloch und die Windöffnung unterbrochen sind. Nach der Lage dieser Löcher ist eine natürliche Luftzuführung ausgeschlossen, und es müssen Blasebälge (aus Tierhäuten) vorhanden gewesen sein. Auch die Arbeiterhütte kennzeichnete sich durch eine kreisrunde Steinlage von großem Durchmesser. Der Meiler für die Holzkohlen hatte keinen Schacht in der Mitte zum Anzünden, sondern die sogenannte «slavische» Anordnung, d. h. eine horizontal eingegrabene Zündgasse. Der am Dreimühlenborn verhüttete Roteisenstein ist aus dem Lahnthale bezogen; Brauneisenstein, der nicht allzuweit von hier entfernt im Taunus vorkommt[395]), scheint nicht verarbeitet worden zu sein. Die Zusammensetzung

[394]) Der Name «Dreimühlenborn» soll daher rühren, daß die dort entspringenden Quellen, die im Sommer und im Winter gleich ergiebig sind (S. 146, 1) zusammen mit dem nahe dabeiliegenden «Schäferborn» (S. 146, 2) einen kleinen Bachlauf bilden, der im Stande ist, die drei Mühlen am Waldesrand von Obernhain zu treiben.

[395]) Vergleiche Anmerkung 53 auf Seite 32 und Seite 151 über «Schmidtwäldchen» und «Goldgrube».

der Schlacke war mit Rücksicht auf den wechselnden Betrieb der kleinen Öfen eine sehr verschiedene, wie dies im Einzelnen Herr *Spannagel* auf Seite 202 nachgewiesen hat.

Die Gewinnung des Eisens zur Römerzeit war eine äußerst schwierige, da man keinen genügend hohen Hitzegrad erzeugen konnte, um das Roheisen zum Schmelzen zu bringen; es wurde vielmehr nur als ein hämmerbares, unserem Schmiedeeisen ähnliches Produkt dargestellt. Die Lage der Schmelzstätten war weniger von dem Vorkommen des Rohmaterials abhängig, das man sich auch von weither beschaffte, als vielmehr von dem Vorhandensein von Brennholz, von Wasser zum Abschrecken der Schlacken und nicht zuletzt von einer Gelegenheit, das gewonnene Material auf den Markt zu bringen. Alles dies bot die Umgebung des Dreimühlenborns und die benachbarte Saalburg in reichem Maße. Es kann deshalb nicht Wunder nehmen, wenn eine solche, von örtlichen Verhältnissen abhängige Anlage wie hier, vor dem Pfahle lag, wie wir dies z. B. auch von mehreren Kalköfen wissen. Abgesehen von der Wahrscheinlichkeit, daß sie schon vor der römischen Okkupation bestand und aus unbekannten, jedenfalls sehr dringenden Gründen nicht in das römische Gebiet mit hereingezogen werden konnte, ist es auch möglich, daß sie zur Römerzeit noch vorhanden war und in ihrem Betriebe von Römern unterhalten wurde, nachdem man mit dem germanischen Grenznachbar paktiert hatte. Vielleicht hat man sie auch durch eine besondere Position zu schützen gesucht. Auch diese Anlagen sprechen nicht gerade für eine einseitige Bestimmung des Limes als streng abschließende Fortifikationslinie, wenigstens nicht für die ganze Zeit der Römerherrschaft.

Das Alter der Waldschmiede kann nicht angegeben werden; sie wird aber durch weitere Untersuchungen des im nächsten Abschnitte zu besprechenden «Drususkippel» nach dieser Richtung wahrscheinlich eine Aufklärung erfahren. Römische Fundstücke sind am Dreimühlenborn erhoben worden, aber auch einige aus späterer, anscheinend fränkischer Zeit. Hieraus darf — abgesehen von dem dort gefundenen Stück eines Ambosses, wie sie im Kastell vermauert angetroffen wurden (Tafel XXXXVII, Nr. 6—7a und Seite 237 ff.), von der Ähnlichkeit der Öfen mit nachgewiesen römischen Schmelzöfen und von der großen Masse von eisernen Geräten, Werkzeugen, Waffen u. s. w. aus dem ganzen Saalburggebiete — auf eine Benutzung während der Römerzeit geschlossen werden. Wahrscheinlich ist diese Eisenschmelze bereits von den germanischen Vorgängern der Römer angelegt und benutzt worden, von denen die Letzteren sie dann wohl übernommen haben; vielleicht standen die so oft als kundige Metallarbeiter genannten Auxiliartruppen der bergbautreibenden Räter zu diesen und ähnlichen Anlagen in näherer Beziehung.

d. Drususkippel.

Etwa 800 m nordwestlich von dem Dreimühlenborn, mit dessen Waldschmiede er wohl in irgend einer Beziehung gestanden haben mag, liegt der

Drusen- oder Drususkippel (Tafel I). Wenn bei der eben genannten Anlage noch ein Zweifel bestehen konnte, so ist für die am Drusenkippel gefundenen Waldschmieden als erwiesen anzunehmen, daß sie zur Römerzeit im Betriebe waren. Die dort vorgenommenen Ausgrabungen haben dafür genügende Anhaltspunkte und zugleich eine Aufklärung über den Namen selbst ergeben.

Der Hügel, der in sumpfigem, mit üppigen Farrnkräutern und hohen Schachtelhalmen bewachsenem Gelände versteckt in einem Fichtenwalde liegt, erhebt sich drei Meter über der jetzt mit Erde und Humus ausgefüllten Sohle des Grabens, welcher ihn in einem Kreise von 30 m Durchmesser umzieht und durch eine geringe Dämmung mit dem dort stets vorhandenen Wasser gefüllt werden konnte. Es scheint, daß der Bachlauf des Dreimühlenborns, der im Mittelalter durch einen Mühlgraben abgeleitet wurde, früher hier vorüberfloß. Die Oberfläche des Hügels hat einen Durchmesser von 13 m und ist nach der höheren Landseite hin mit einer halbmondförmigen Wallspur bedeckt. Oberst *von Cohausen* hatte bereits 1871 eine Durchgrabung vornehmen lassen, welche «schwach gebrannten Lehm mit Eindrücken von Stroh» ergab, was auf eine Wohnstätte hinweist. Die von mir geleiteten umfangreicheren Grabungen daselbst haben dies nicht allein bestätigt, sondern auch Brandschutt, eine Herdstelle, Steinunterlagen für eine Hütte, sowie mehrere Fundstücke (eine Axt, einen Bickel, einige Hufeisen, sonstiges Eisenwerk, Nägel und Gefäßscherben aus spätrömischer oder vielleicht frühfränkischer Zeit) zu Tage gefördert, was Alles für einen bewohnten Ort spricht. Da Ziegel fehlen, so muß an einen mit Stroh oder Binsen bedeckten Bau gedacht werden[396]). Der tiefe, leicht mit Wasser zu füllende Graben gewährte nicht allein Schutz gegen wilde Tiere, sondern auch gegen einen plötzlichen feindlichen Überfall. Man wird darum nicht fehl gehen, in dem ganzen, recht umfangreichen und mit Verständnis angelegten Werke eine kleine Wasserburg zu erkennen. Die Aufgrabungen, welche in dem 40—50 m nordwestlich davor gelegenen, mehr trockenen Gelände unternommen wurden, haben Fundamente aus Trockenmauerwerk zu Tage gefördert, die von Hütten oder Baracken herrühren. Weit wichtiger jedoch als diese ist die Auffindung von ganz in dem sumpfigen Boden versteckten Schlackenhalden, die sich in großer Ausdehnung nach der südlichen Seite hin in das Gelände des sogenannten «Drusenmarsches» erstrecken. Die Grabungen ergaben nicht bloß Schlacken, sondern auch genau wie am Dreimühlenborn die sehr gut erhaltenen Überreste von Rennöfen (Schmelzöfen), an denen die Einrichtung noch zu ersehen war und bei welchen das verwendete Rohmaterial, fertiges Eisen und Scherben von Terra sigillata sowie gewöhnliche römische Gefäße zu Tage kamen. Von noch höherem Interesse war die Entdeckung eines großen, zwischen diesen Schlackenhalden und dem Hügel gelegenen, sehr tiefen Schachtes, der bis jetzt noch nicht völlig ausgegraben ist; doch haben

---

[396]) Binsen wachsen dort in unmittelbarer Nähe. Mit solchem Material gedeckte Bauten wurden auch bei der Besprechung des Kastells erwähnt.

die im Mai 1895 dort erzielten Resultate uns wertvolle Aufschlüsse gebracht, die ich hier kurz anführen will. Zunächst der Oberfläche fanden sich Scherben und Eisengeräte von fränkischem Typus, dann zweifellos römische Bruchstücke von gewöhnlichem Thon und Terra sigillata und zuletzt in einer Tiefe von etwa $2^1/_2$—3 m Gegenstände, die wir gewöhnlich als prähistorische bezeichnen, welche aber auch wohl noch dem Anfang unserer Zeitrechnung angehören können. Sie bestanden aus drei gut erhaltenen kleinen, ohne Drehscheibe hergestellten Gefäßen, drei Bronzeringen und vielen rohgeformten Scherben. Soweit sich schon jetzt aus den noch sehr der weiteren Untersuchung bedürfenden Anlagen und den erhobenen Funden beurteilen läßt, waren die Waldschmieden am Drusenkippel mehrere Jahrhunderte im Gange und wurde dort wohl schon von den Germanen Eisen erzeugt und geschmiedet, ehe die Römer die Saalburg innehatten. Daß der Betrieb in Römerzeit und dann in der früheren Frankenzeit noch fortgesetzt wurde, dürfte aus den Funden zu schließen sein; dagegen ist nichts gefunden worden, was für einen Betrieb im Mittelalter sprechen könnte. Aus dieser Zeit finden sich noch viele Schlackenhalden im Taunus, nämlich an der «Klingenruhe», dem «Schmidtwäldchen», «Am Glaskopf» u. s. w. Der oben beschriebene Schacht, der nach und nach wieder ausgefüllt wurde, scheint mir von der Gewinnung des am Drusenkippel selbst vorkommenden Eisensteins herzurühren. Dieses dort und in der Umgebung, besonders nach Obernhain hin, lagernde Erz mag, wenn auch von geringem Eisengehalt, unter den sonst günstigen Bedingungen — Wasser und Holz waren dort zur Stelle — die ursprüngliche Veranlassung zur Errichtung von Waldschmieden gewesen sein; später wurde, wie auch am Dreimühlenborn, besseres Rohmaterial von auswärts bezogen.

Die Untersuchungen am Drusenkippel, der in Karten[397]) und Schriften[398]) auch «Drususkippel» genannt wird, haben über den früher zu allerlei Vermutungen führenden Namen einiges Licht gebracht und wohl für immer die Annahme beseitigt, daß der römische Feldherr *Drusus* in irgend einer Beziehung zu demselben gestanden hätte[399]). Bei der Auffindung der Schlacken an dem Hügel und in dem weiter nach Osten sich hinstreckenden Sumpfgelände, dem sogenannten «Drusenmarsch» kam mir der Gedanke, ob die Bezeichnung «Drusen» nicht von der Schlacke, die vielfach noch jetzt von Bergleuten und im Volksmund «Druse» oder

[397]) In der Stumpff'schen Karte des Landgräflich Hessischen Amts Homburg von 1836 heißt er «Drususköpfel», in der Preußischen Generalstabskarte «Drususkippel».

[398]) *F. W. Schmidt* nennt ihn in seinen «Lokaluntersuchungen über den Pfahlgraben» (Nass. Annalen VI, I, 156) «Drususkippel» oder «Drususkopf».

[399]) *von Cohausen* (der Römische Grenzwall in Deutschland, Seite 110) wollte den Namen des Hügels von den in seiner Nähe wachsenden großblumigen Schneeglöckchen *(Leucojum vernum)*, welche dort im Volksmund Calosen oder Calusen heißen, ableiten und meinte, er habe ursprünglich «Calosen- oder Calusenkippel» geheißen. Dr. *Hammeran* bringt in der Westdeutschen Zeitschrift XV (1896), Seite 53 den Namen mit dem Teufel in Beziehung; *drus* soll nach *Grimm* «eine geläufige Teufelsbezeichnung» sein.

«Drüse» genannt wird, herrühren könne und der Name «Drusenkippel», «Drusenmarsch (oder -march)» seine Entstehung den dort lagernden Drusen (Schlacken) verdanke und aus der Zeit stamme, in der Schlacken noch allgemein als «Drusen» bezeichnet wurden. Man hat mit dem Namen «Drusen» gleichzeitig den zugehörigen Distrikt belegt. Dieselbe Erscheinung tritt uns auch in zahlreichen anderen Flurnamen in Feld und Wald entgegen; so sind z. B. in den als «Ziegeläcker», «Ziegelfeld», «Stein-» oder «Maueräcker» bezeichneten Fluren heute kaum mehr Ziegel oder Mauern zu finden, aber vielleicht in ihrer Nachbarschaft die namengebenden Merkmale in der Erde versteckt. Der Landmann hängt einmal beharrlich an den von alters her übernommenen Namen und ändert sie nicht willkürlich, wenn sie auch schon längst ihre ursprüngliche Bedeutung verloren haben.

H. Seiffert, dessen Urteil ich für sprachliche Dinge bereits mehrfach in Anspruch genommen habe, hat sich meiner Ansicht angeschlossen und den Gegenstand etymologisch bearbeitet; ich gebe seine Mitteilungen hier wieder:

«*Druse* ist ein germanisches Wort, für das sich in den verwandten Sprachen nur wenig Zusammenhänge bieten, und bedeutet «verwittertes Erz», «verwitterter Stein», «Schlacke», dann ein Gestein, das auf der Oberfläche in Gestalt kleiner Krystalle oder Blätter angeschossen ist, wahrscheinlich wegen der Ähnlichkeit mit Schlacken; *Drusenmarmor* ist eine Art Marmor, der wegen versteinerter Schaltiere, die er enthält, eine ungleiche Oberfläche hat. In der Bedeutung «Schlacke» kommt das Wort erst im Neuhochdeutschen vor, es wird sie aber jedenfalls schon weit früher gehabt haben, wie aus einem verwandten Gebrauch des Wortes hervorgeht. Die Mehrzahl *Drusen* (nach *Kluge* ist es ein alemannisches Wort) bedeutet in manchen, besonders oberdeutschen Gegenden «Bodensatz, Hefen, Trester» etc. In dieser Bedeutung findet es sich schon im Mittel- und Althochdeutschen, sowie im Angelsächsischen: mhd. *drusene* oder *druosene*, ahd. *trusana, drusena, truosena*, ags. *drósn*, niederländisch *droes* oder *droesem*, ahd. auch *trosach*, womit *Diefenbach* (Gothisches Wörterbuch 2, 644) das bayrische *drosach* oder *drose* (zerfallene Klöße) vergleicht. Im Gotischen bedeutet *drausna* bei *Wulfila* (Lukas 16, 21) die Brosamen, die von des reichen Mannes Tische fielen und (Johannes 6, 12) die nach der Speisung der 5000 Mann übriggebliebenen Brocken. Die gemeinsame Grundbedeutung von Schlacke und Hefe ist «Abfall» und ist in dem altnordischen *tros* erhalten. *Holmbö* (Det norske sprogs vaesentligste ordforraad sammenlignet med Sanskrit, S. 340) vergleicht damit sanskr. *d'ras:* wegwerfen. Dasselbe Wort ist das englische *dross:* Abfall, Auswurf, Schlacke, Hammerschlag, schottisch *drush:* kleine Bruchstücke, Schlacken, und es kommt wahrscheinlich von dem angelsächsischen *dreosan*, gotischen *driusan:* fallen, herabfallen. «Drusenkippel» kann also gleich «Schlackenhügel» sein. In der Zusammensetzung Drusenmarsch[400]) bezieht sich «Marsch» nicht etwa auf einen Weg, sondern die sumpfige

[400]) Dr. *F. Rolle* bemerkt in seinem schriftlichen Nachlaß über den Drusenmarsch: «Der Name „Drusenmarsch" ist richtig im Gebrauche des Volkes, wie ich zu Obernhain erfuhr; die Bedeutung wußte man mir hier nicht näher zu erklären. *Marsch*, in der Mehrzahl *Marschen* bedeutet in Norddeutschland eine fruchtbare, ebene Gegend, im Gegensatz zu Wald, Gehölz, Sandflächen, auch fruchtbare Bodenanschwemmung mit humosem oder torfartigem Thonboden.» *Marsch* kommt von *Mar* oder *Moor* und hängt mit *Morast, marais*, zusammen, ist aber nicht auf das französische *marche* (Weg, Gang, Heereszug) zurückzuführen, wie Ältere annahmen.

Waldwiese am Drusenkippel wird so genannt. Marsch ist ein niederdeutsches Wort, das sich aber nach *Vilmar* (Idiotikon von Kurhessen u. d. W.) vereinzelt auch in Hessen findet. Auffallend ist das Geschlecht (das Volk sagt «der Drusenmarsch»), da das Wort sonst immer weiblich ist; doch muß es früher einmal männlich gewesen sein, wie das männliche angelsächsische *mersc* zeigt. Ebenso sind die aus dem Deutschen abgeleiteten romanischen Wörter, das mittellateinische *mariscus*, altfranz. *maresc*, nfr. *marais*, provenz. *marc* männlich, sowie auch das deutsche *Morast*, bei dem die Endung und Betonung auf romanischen Einfluß hinweisen.»

Schließlich will ich noch erwähnen, daß einige Hundert Meter westlich vom Drusenkippel in dem Gartengelände bei Obernhain — also jenseits des Pfahls — öfters römische und vorrömische Münzen gefunden wurden, von denen eine römische aus Bronze (von Antoninus Pius) und eine vorrömische in meine Hände gelangten. Letztere wurde von Dr. *Fr. Henkel* in Darmstadt als eine gallische Elektron-Münze (Mischung von Gold und Silber) der Aulerci Cenomani, eines in der Gegend des heutigen Le Mans ansässig gewesenen Volksstammes, bestimmt[401]).

[401]) Die Münze ist eine Stempelvariante zur Goldmünze Nr. 6818 in *Muret-Chabouillet*, catalogue des monnaies gauloises de la bibliothèque nationale, Paris 1889, und ist abgebildet auf Tafel XXIII des zugehörigen «Atlas de monnaies gauloises» von *Henri de la Tour*, Paris 1892.

Fig. 88. Blick in das Saalburg-Museum.

XV.

Das Saalburg-Museum.

(Textfigur 88.)

Sämtliche auf der Saalburg gefundenen Gegenstände sind, soweit als möglich, in dem schon oben mehrfach erwähnten Saalburg-Museum im Kurhause zu Homburg vereinigt, das jetzt die entsprechende Ergänzung zu dem Kastelle mit seiner Niederlassung bietet. Im Einklang mit dem Zwecke des Buches möge hier noch Einiges über die Entstehung und Einrichtung der Sammlung angefügt werden.

Mit den seit 1870 erhobenen Altertümern sind allmählich die meisten und wohl die wichtigsten Fundstücke aus früherer Zeit hier wieder zusammengekommen. Eine Ausnahme davon machen einzelne Stücke im Wiesbadener Museum (Eisenblock und Fingerring) und die im Antiquarium des Berliner Alten Museums (früher im Museum für Völkerkunde) aufbewahrten, vom Grafen *Usedom* für die preußische Regierung (siehe Seite 14) ausgegrabenen Fundstücke, deren wertvollste die Fibel Tafel LXIX, Nr. 11, mehrere Schlüssel, Lanzenspitzen, Ringe und Gewandnadeln sind. Über den Verbleib einiger Münzen ist schon Seite 391—394 das Nötige gesagt worden. Im Übrigen

mag sich in der einen oder anderen mir unbekannten Sammlung noch manches Stück aus früherer Zeit befinden.

Die von *Neuhof* Ende des vorigen Jahrhunderts an der Saalburg zu Tage geförderten Altertümer (siehe Seite 6 und 7), wie diejenigen, welche sich daselbst bei dem 1816 erfolgten Chausseebau fanden, wurden damals im Landgräflichen Schlosse in Homburg untergebracht, denen sich noch die von *Habel* 1853—1862 (Seite 11—13) gefundenen anschlossen. Dadurch war bereits eine interessante Sammlung zustande gekommen; sie wurde vielfach von Gelehrten (*Brambach*, *J. Becker* u. A.) benutzt, die bei ihren Publikationen das Schloß als Aufstellungsort der Saalburgfunde angaben, was ich, um Irrtümer zu vermeiden, hervorheben zu müssen glaube.

Wie bereits bei der «Geschichte der Ausgrabungen» (Seite 13) erwähnt ist, ging im Jahre 1866 nach dem Aussterben des Landgräflichen Hauses die Sammlung in den Besitz des Großherzogs Ludwig III. von Hessen über, der sie in seinem Palais zu Darmstadt unterbringen ließ. Im Frühjahr 1870 wurden die Ausgrabungsarbeiten wieder aufgenommen (Seite 13), und schon nach wenigen Jahren häufte sich das Material so an, daß man an eine öffentliche Ausstellung der Fundstücke herantreten konnte. Zu diesem Zwecke stellte die Kurhaus-Pachtgesellschaft einen Raum im östlichen Flügel des Kurhauses zur Verfügung, der, nachdem er notdürftig eingerichtet war, im August 1873 dem Publikum geöffnet wurde.

Der Besuch der Sammlung, die im Laufe der nächstfolgenden Jahre durch neue Funde und auch durch Geschenke zugenommen hatte, war ein sehr reger und steigerte sich von Jahr zu Jahr. Nicht allein die wissenschaftlichen Vereine, sondern auch die Kurgäste und sonstigen Besucher Homburgs schenkten der Sammlung ihre volle Aufmerksamkeit; insbesondere seien aus dieser Zeit (1873—1878) noch erwähnt die Besuche des Kronprinzen, nachmaligen Kaisers Friedrich und seiner hohen Gemahlin, des Prinzen Wilhelm, jetzigen Kaisers Wilhelm II., des Feldmarschalls Grafen Moltke mit Generalstab etc.

Schon bei der Aufstellung der Sammlung im Jahre 1873 wurde angeregt, Se. Kgl. Hoheit den Großherzog von Hessen um die Überlassung der eingangs erwähnten, vor 1866 gefundenen Saalburg-Altertümer zu bitten; die Bemühungen waren leider ohne besonderen Erfolg, es sollten Homburg nur Doubletten und Abgüsse von Inschriftsteinen überlassen werden. Erst im Jahre 1878, als Großherzog Ludwig IV. zur Regierung kam, wurde es durch die allergnädigste Fürsprache der nunmehrigen Kaiserin Friedrich möglich, daß die erwähnte Sammlung nach Homburg zurückkam. Diese war durch letztwillige Verfügung des Großherzogs Ludwig III. zum unveräußerlichen Familien-Fideikommiß des Hessischen Fürstenhauses erklärt worden, weshalb der Großherzog Ludwig IV. nicht in der Lage war, die Saalburg-Altertümer der Stadt Homburg als Eigentum zu übergeben. Dagegen war aber Se. Kgl. Hoheit der Großherzog «im Interesse der Sache gerne geneigt, die Sammlung unter Vorbehalt des Eigentumsrechts dem Homburger Museum leihweise

zu überlassen, damit dieselbe in Verbindung mit den bereits in Homburg befindlichen Saalburg-Altertümern das Gesamtbild des alten Kastells vervollständigen helfe.»

Die Stadt Homburg überließ, nachdem durch das Hinzukommen der Darmstädter Funde in dem seitherigen Aufbewahrungsorte nicht mehr Raum genug vorhanden war, zu diesem Zweck nunmehr den großen, von der Vorhalle des Kurhauses aus zugänglichen ehemaligen Café-Saal, und im Laufe des Sommers 1878 wurde mit der Einrichtung des Museums und der Aufstellung der Sammlungen begonnen; in der Hauptsache war die mühsame und schwierige Arbeit am 27. Juli 1879 vollendet. Die Kosten der Einrichtung wurden nur teilweise von der Stadt getragen, Private gaben Mittel dazu her, und besonders hiesige Handwerker lieferten ihre Arbeiten für einen geringen Preis und öfters sogar, um den guten Zweck zu unterstützen, ohne Entgelt.

Die Darmstädter Sammlung wurde besonders inventarisiert, und die Etiquetten erhielten den Buchstaben D mit laufenden Nummern, zum Unterschiede von den dem Preußischen Staate gehörigen Saalburg-Altertümern, die mit P und laufender Nummer bezeichnet sind; diejenigen Gegenstände, die dem Gebiete der Stadt Homburg entstammen, und die dem Museum und dem Altertums-Verein von Freunden verehrt wurden, führen mit der Nummer den Buchstaben H.

Hier sei noch bemerkt, daß der Saalburgverein sich im Jahre 1876 auflöste; an seine Stelle trat 1877 der Homburger Geschichts- und Altertums-Verein, der alle seine bei den mehrfachen Ausgrabungen in der Umgebung Homburgs gemachten Funde dem Museum überließ. Kurz nach der Einrichtung desselben wurden teils durch Zufall, teils durch Forschungen in unserem Quellengebiet und den angrenzenden Fluren mehrfach wichtige Entdeckungen aus vorrömischer und römischer Zeit gemacht, wobei zahlreiche Altertümer zu Tage kamen; es mußte deshalb zur Unterbringung derselben der kleine an den Museumssaal anstoßende Küchenbau herangezogen, erweitert und als Ausstellungsraum umgebaut werden, was eine nochmalige Umänderung des Museums und Neuaufstellung der Fundstücke bedingte, welche bis heute im Großen und Ganzen dieselbe blieb und sich folgendermaßen gestaltet hat:

Der Hauptsaal ist $23^1/_2$ m lang, 10 m breit, 7 m hoch und wird vornehmlich von oben her beleuchtet; doch sind auch an den Langseiten Fenster vorhanden. Der Raum ist durch Zwischenwände in einzelne Abteilungen getrennt; an diesen Holzwänden, die sich zur Aufnahme von Altertümern vortrefflich eignen, sind Schaukästen angebracht, die mit rotem Stoff ausgelegt sind, von welchem sich die Fundstücke gut abheben (siehe Textfigur 88).

In dem Hauptsaale sind nur Funde von der Saalburg aufbewahrt; sie sind nach der Materie und unabhängig von den Eigentümern geordnet. In dem Nebenraum, welcher als «Lokal- und Ethnographische Abteilung» bezeichnet wird, sind die auf die Ortsgeschichte Homburgs bezüglichen Altertümer, Urkunden, Zunftakten, Bilder und Kupferstiche, ein Gipsabguß der

von *Schlüter* modellierten und von *Johann Jacobi* aus Homburg 1703 in Berlin gegossenen Büste des Landgrafen Friedrich II.[402]), sowie der wertvolle vorrömische Kollektivfund von 200 Stück Bronzen, der auf dem Grundstück des Herrn *Adolf Schwarz* in der Nähe der Englischen Kirche 1880 ausgegraben und von demselben der Stadt Homburg geschenkt wurde, untergebracht, ebenso auch andere prähistorische Gegenstände von den Ringwällen des Taunus, als Bronzewaffen, Gefäße, Steinsachen etc. Als weiterer wichtiger Bestandteil dieser Abteilung seien noch erwähnt: die von Frau *von Barnim* (Gemahlin des Prinzen Adalbert von Preußen) in freundlicher Weise der Stadt überlassenen ethnographischen Gegenstände, die ihr Sohn *Adalbert von Barnim* in Ostafrika am blauen Nil 1863 gesammelt hatte, sowie die Steinsammlung aus der Taunusgegend von Dr. *Rolle*, die Bohrproben der hiesigen Mineral-Quellen, sowie verschiedene wichtige Gesteinsarten aus dem Taunus von Professor Dr. *F. Sandberger*. Das Museum enthält zur Zeit:

1. Die Sammlung des Großherzoglich Hessischen Hauses, 1172 Nummern, darunter 615 römische Münzen, 600 aus Silber und 15 aus Bronze;

2. Die Sammlung des Preußischen Staates, 7525 Nummern;

3. Die Sammlung der Stadt Homburg, ausschließlich der *von Barnim*'schen ethnographischen Sammlung 855 Nummern;

4. Bis zur Errichtung eines Reichs-Limes-Museums alle auf der preußischen Limesstrecke, vom «Grauen Berg» bis Kemel, erhobenen Fundstücke;

5. Einige aus Privatbesitz entliehene Stücke.

Außer dem in der Mitte des Saales stehenden Modell des Kastells Saalburg (siehe Textfigur 88), in einem Maßstab von 1:100, und einem Pfahlgrabenturme ($^1/_4$ der natürlichen Größe), dessen Sockel die verschiedenen am Limes üblichen Mauerverbände in ursprünglicher Größe zeigt, sowie einigen Originalgräbern sind Nachbildungen und Rekonstruktionen von Dacheindeckungen, Schlössern, Mühlen, einem Brunnen mit Rolle und Heizeinrichtungen etc. in natürlicher Größe aufgestellt. Eine Reliefkarte des Taunus, Zeichnungen und Lagepläne geben dem Besucher eine gute Übersicht über Lage und Bedeutung der Saalburg und des Ausgrabungsgebietes. Beim Eintritt in das Museum begrüßt uns die Modellstatue eines nach *Lindenschmits* Angaben ausgerüsteten Legionars. An den Werkzeugen sind die Stiele zum besseren Verständnisse ergänzt oder moderne gleichartige danebengelegt und die defekten Gefäße möglichst in Gips vervollständigt, um so der Hauptaufgabe einer solchen Sammlung gerecht zu werden, das Museum nicht ausschließlich dem Fachmann dienstbar zu machen, sondern auch dem Laien und vor Allem dem Handwerker neue Anregung zu geben.

Als Konservator steht seit Gründung der Sammlung (1873) der Herausgeber dieses Buches vor; die Mittel, welche zu ihrer Erhaltung zur Verfügung stehen, sind sehr bescheiden. Mit dem Eintrittsgeld, das sich in den letzten

[402]) Das Original ist in einer Nische über dem Portale des Archivbaues des Landgräflichen Schlosses zu Homburg aufgestellt.

Jahren auf ca. 500 M. jährlich belief (50 Pfg. für die Person, für Schüler in Begleitung ihrer Lehrer 20 Pfg.), werden die Kosten für den Museumsdiener (zur Zeit *F. Knoth*) und die Instandhaltung der Sammlung bestritten. Die hiesige Amts-Sparkasse hat seit einigen Jahren in dankenswerter Weise einen jährlichen Zuschuß von 100 M. bewilligt, und auch von Privaten erfährt das Museum freundliche Unterstützung. Ferner werden durch den Verkauf von Nachbildungen römischer Fibeln und von Gegenständen, die aus dem in den Brunnen gewonnenen römischen Eichenholze angefertigt sind, einige weitere Mittel aufgebracht, die teils für das Museum, teils zu Ausgrabungen verwendet werden. Um alle diejenigen zu ehren, welche das Museum durch Zuwendungen von Geld oder thatkräftige Unterstützung fördern halfen, ist dort zum bleibenden Gedächtnis eine Tafel mit den Namen der freundlichen Geber und der Mitwirkenden angebracht. Außer diesen hat sich durch die Erklärung und Ordnung der Inschriften, wie bei allen epigraphischen Dingen, der oben oft genannte Professor Dr. *K. Zangemeister*, Oberbibliothekar der Universität Heidelberg, um das Museum verdient gemacht. Auch bei der Bearbeitung dieses Buches hat er mich mit dem ihm in reichem Maße zu Gebote stehenden litterarischen Material bereitwilligst unterstützt, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Der Besuch des Museums hat sich von Jahr zu Jahr gehoben; besonders sei auf die vielfache Benutzung der Sammlungen durch die Schulen hingewiesen, denen dieselben als Lehrmittel dienen. Viele Gymnasien nicht allein des Regierungs-Bezirkes Wiesbaden, sondern auch diejenigen von Hessen, Baden, Bayern und Rheinpreußen, senden ziemlich regelmäßig ihre oberen Klassen zur Besichtigung des Museums und der Saalburg. Ebenso besuchen viele wissenschaftliche und touristische Vereine die Sammlung, und in dem benachbarten Frankfurt, das überhaupt ein großes Interesse an unserem Museum bekundet, wird kaum eine Wander-Versammlung der verschiedensten Berufszweige abgehalten, ohne daß dieselbe der Saalburg oder dem Saalburg-Museum einen Besuch abstattete. Auch das Kaiserlich Archäologische Institut in Berlin hat schon wiederholt hier Ferienkurse für Gymnasiallehrer abhalten lassen und ebenso die Regierungen von Bayern und Hessen.

Zum Schlusse will ich noch einige Mitteilungen über die von mir angewendeten Konservierungsmethoden machen:

Holzsachen werden, wie bereits mehrfach erwähnt, sofort in Gips abgegossen und der Abguß dem Original bei der Aufstellung im Museum beigefügt. Gegenstände aus Eichenholz haben sich auch vorteilhaft durch Tränkung mit Leinöl erhalten lassen. Ledersachen werden nach gründlicher Reinigung, so lange sie sich noch in nassem Zustand befinden, mit chemisch reinem Glycerin wiederholt behandelt, eine Methode, die sich vorzüglich bewährt hat, da das Leder weich bleibt und nicht schimmelt. Die Bronzen werden gründlich mit warmem Wasser gereinigt, chemische Mittel aber nicht angewandt.

Die anfänglich nach den in vielen Museen üblichen Methoden versuchte Konservierung des Eisens, welche durch einen Überzug mit Wachs oder Lack geschah, hat sich nicht bewährt; denn die durch den Überzug gebildete harte Kruste wurde durch den im Inneren befindlichen Rost abgestoßen und beschmutzte die Auslegetafeln; auch rosteten die Gegenstände allmählich von Neuem und verloren ihre ursprüngliche Gestalt. Diesem Weiterrosten ist durch die von mir seit 1880 angewandte Konservierungsart entgegengearbeitet worden. Sie besteht darin, daß die Eisensachen zunächst mit Wasser gründlich gereinigt und dann soviel als möglich vom Roste befreit werden, was entweder durch vorsichtiges Abmeißeln oder durch Abbrennen geschehen kann; hierbei hat sich die Verwendung von Petroleum gut bewährt. Ein Haupterfordernis für die Konservierung des Eisens besteht darin, daß man alle auflagernden Oxydschichten bis auf das darunterliegende, noch gesunde Eisen beseitigt; bleiben einzelne Rostteile auch dann noch haften, so ist es nicht ausgeschlossen, daß sie weiter in das Eisen einfressen und den Gegenstand gefährden. Nach diesen Vorgängen, die mit der größten Sorgfalt durch einen Sachverständigen auszuführen sind, werden die Eisensachen stark erwärmt, was am besten auf einem Eisenblech geschieht, das man über offenes Feuer legt; alsdann werden sie mit Leinöl bestrichen, das rasch in die Poren des heißen Eisens eindringt und den Gegenständen eine dunkle Färbung verleiht; eine mehrfache Wiederholung der Bestreichung mit Leinöl ist je nach dem Zustande und der Beschaffenheit des Eisens erforderlich. Selbstverständlich lassen allzusehr vom Roste angegriffene Eisensachen diese etwas derbe Behandlungsweise nicht zu; sie werden einfach vom Schmutze befreit, die etwaigen Vertiefungen mit einem Brei aus Kreide und Leim ausgefüllt und der ganze Gegenstand dann mit in Terpentin aufgelöstem Wachs überstrichen.

Nachtrag.

Die im Herbste 1896 zu Ende geführten Aufdeckungs- und Erhaltungsarbeiten (Seite 15) haben noch einiges Beachtenswerte ergeben, was hier zu berücksichtigen ist; gleichzeitig sollen verschiedene Ergänzungen der bereits im vergangenen Jahre fertiggestellten Druckbogen angeschlossen werden.

Baureste sind im Kastell wie in der Bürgerlichen Niederlassung verhältnismäßig recht viele aufgedeckt worden, was das schon wiederholt über den Umfang des bebauten Saalburggebiets Gesagte neu bestätigt; von diesen sollen nur diejenigen, die neue Erscheinungen bieten, hervorgehoben werden.

Zunächst ein länglicher Bau (Tafel XIII) zwischen *Porta praetoria* und Limes — 44 m von ersterer entfernt — 10,60 m lang und 4,70 m breit; die Mauerstärken betragen 0,50 m. Das Bauwerk gehört in die Zeit des Erdkastells und hat vor Anlage des Pfahlgrabens bestanden; es wurde durch Brand zerstört, doch blieb uns Verschiedenes erhalten, was an anderen derartigen Bauten seither nicht ersichtlich war. So fanden sich die Reste eines «Dübelgebälkes»[403]), d. h. einer Balkenlage, bei der die Hölzer dicht nebeneinander lagen und den ganzen Raum ausfüllten. An dem, wenn auch stark verkohlten Gebälke, das auf den Kellerboden gestürzt war, ersah man noch deutlich, daß die nicht zu vermeidenden Fugen, die sich bei einfach beschlagenen Hölzern ergeben, mit Lehm zugestrichen waren, und daß ein Lehmschlag dieselben bedeckte, der zugleich als Fußbodenbelag diente. Es wird hierdurch Einiges von dem über den Lehm-Estrich auf Seite 223 Angeführten ergänzt und bekannt, daß derselbe nicht allein in ebenerdig gelegenen und in den Naturboden eingegrabenen Räumen, sondern auch über dem Gebälke angelegt wurde, eine Anordnung, die im Osten Deutschlands bei ländlichen Bauten noch heute üblich ist. Die Ausgrabung hat uns zugleich noch weitere Aufschlüsse über die Dachdeckung gebracht und das darüber auf Seite 233 Gesagte wesentlich vervollständigt. Das Dach war, wie das Gebälk, eingestürzt und lag im Keller verschüttet; an seinen verkohlten Resten konnte man erkennen, daß es aus eichenen Sparren und Latten hergestellt und mit Riedgras gedeckt war, welches in der Nähe der Saalburg wächst.

---

[403]) Dübel-, Diebel-, Dippel-, Dobel-Gebälke oder -Decken, im Mittelalter vielfach gefertigt, sind heute noch in holzreichen Gegenden beliebt.

Fundstücke von Belang sind hierbei nicht erhoben worden, dagegen lag in einer Ecke des Kellerraumes ein Häufchen weißlichen Grubensandes angeschüttet. Da dies auch in einigen Kellern der *Canabae* vor dem Kastell, sowie in solchen der römischen Niederlassungen im Taunusvorlande am «Steinkritz» und «Schützbrett» beobachtet wurde, so läßt sich kaum noch an einen Zufall denken. Es scheint vielmehr, daß der Sand dort wie bei uns zu verschiedenen Haushaltungszwecken — zum Putzen und Scheuern der Fußböden, der Holz- und Thongefäße u. s. w. — aufgespeichert war. Die Analogie dazu zeigen unsere ländlichen und bürgerlichen Haushaltungen, in denen noch bis vor wenigen Jahren der Putzsand, der sogenannte «weiße Sand», der seit alten Zeiten ein besonderer Handelsartikel war, nicht fehlte und meist auch in den Kellern untergebracht wird. In den Städten wird dieses Putzmittel allmählich durch die modernen Einrichtungen verdrängt, auf dem Lande jedoch scheuert die Hausfrau ihre Dielen und ihr Geschirr noch immer mit dem feinen Grubensand.

Vor den anderen Kastellseiten (vergleiche Tafel XIII) sind Fundamente von Baracken, gut erhaltene Keller und Hypokausten gefunden worden, von denen der östlich vom Kastell in der Nähe des Brunnens Nr. 6 gelegene, 2,60 m auf 2,00 m im Lichten messende Keller mit Treppenhals, Fensterlaibung und Butterlöchern, sowie die Hypokausten O westlich und P östlich vom Kastell besonders bemerkenswert sind. Beide zeigen das System der Kanalheizungen und gleichen ganz den schon unter Nr. 11 auf Seite 258 beschriebenen.

In dem südlich vor dem Kastell, in der Nähe des Brunnens Nr. 23 aufgedeckten Bauwerke hat sich ein kleiner Kellerraum gefunden, der insofern Beachtung verdient, als er trotz seiner kleinen Abmessungen wie die an der Römerstraße gelegenen Keller (Seite 115) entwässert ist und von seiner Sohle aus einen direkten Abfluß nach dem tiefer liegenden Gelände hat.

Zwei weitere Keller, die zwischen den Brunnen Nr. 43 und Nr. 44 liegen, sind einfach in den Boden eingegraben und zeigen kein Mauerwerk, dagegen haben sich bei einem derselben Teile einer Holzschalung erhalten; hiernach ist die auf Seite 116 besprochene Konstruktion der Keller zu ergänzen. Die Umkleidung der Wände mit wagrecht aufeinander gesetzten eichenen Bohlen erinnert an diejenige der Holzbrunnen und zeichnet sich vor dieser im wesentlichen nur durch die in den Ecken der Keller aufgestellten, mit Falzen versehenen Pfosten aus.

Im Kastell selbst fanden sich über dem alten Spitzgraben des Erdkastells noch Reste von Bauwerken, darunter auch ein kleiner kellerartiger Bau, wie sie auf dem Zugmantel (vergleiche Seite 116 und Limesblatt Nr. 16, Seite 434) in so großer Menge gefunden sind. Eine Analogie hierzu geben die Wohnhäuser in der Dobrudscha, welche ebenfalls in die Erde eingegraben und durch eine Treppe zugänglich sind. Man sieht von außen nur das mit Stroh, Reisig, Schilf, Lehm oder Rasen bedeckte Dach; der Eingang ist entweder an der Giebel- oder der Traufseite gelegen und dann durch

ein kleines Dach überbaut, sodaß der Grundriß ein ähnliches Aussehen hat, wie derjenige der gemauerten Keller in unserer Niederlassung.

Die auf Seite 151 ausgesprochene Vermutung, daß sich die Zahl der Brunnen bei weiteren Ausgrabungen noch vermehren dürfte, hat sich schon bei den wenigen im Sommer 1896 vorgenommenen Arbeiten als richtig erwiesen. In der Bürgerlichen Niederlassung (Friedrichsdorfer Gemeindewald, der zur Zeit durchforstet ist) fanden sich dicht an der Grenzschneise (Tafel XIII) drei weitere Schachtbrunnen, sodaß jetzt deren Gesamtzahl auf 44 gestiegen ist; sie weichen von den auf Seite 144—173 beschriebenen Brunnenkonstruktionen nur wenig ab:

Nr. 42. Schachtbrunnen; Tiefe 5,50 m, Weite oben und unten 1,50 m. Derselbe ist in Felsen gehauen und scheint nur noch oben, wo der Boden nicht fest genug war, auf einige Meter Höhe verschalt gewesen zu sein. Funde: zwei Böden von Gefäßen aus Terra sigillata mit den Töpferstempeln PETRVLLVSF und VERECVNDVS, letzterer mit dem Graffit ARABI (Seite 572, Nr. 7), eine Bronzemünze des *Marc Aurel* (vergleiche Seite 574, Nr. 3). Ausgeräumt im Mai 1896.

Nr. 43. Schachtbrunnen; Tiefe 11 m, Weite bis zur Tiefe von 10 m gleichmäßig 1,30 m; von da ab ist der Querschnitt des noch um 1 m tieferen Schachtes auf 0,95 m verkleinert. Die eichene, gut erhaltene Ausschalung war bis auf 4 m von oben herab noch vorhanden und wurde herausgenommen. Funde: einige Stücke Leder von Schuhen *(carbatinae)*, Hanfflechtwerk, eine eiserne Axt, Scherben von Terra-sigillata- und gewöhnlichen Thongefäßen, Knochenreste und verschiedene unbearbeitete und gezimmerte Holzstücke. Ausgeräumt im September 1896.

Nr. 44. Schachtbrunnen; unregelmäßig eingegraben, Tiefe 4,50 m, obere Weite 2,50 m, untere 1,30 m; die Ungleichheit des Schachtes scheint durch Nachrutschen bei seiner Anlage entstanden zu sein. Nach den gefundenen Holzresten zu schließen, hatte die Ausschalung ein lichtes Maß von etwa 1,10 m. Funde: Außer Scherben, besonders von Amphoren, wurde ein Bruchstück eines Terra-sigillata-Gefäßes mit dem Graffite IVNR (Seite 572, Nr. 5) erhoben. Ausgeräumt im Juni 1896.

Eine Notiz der Bonner Jahrbücher von 1895 von *M. Siebourg* möge als Ergänzung des Abschnittes XI hier noch Platz finden. Derselbe macht auf einen Ziegelstempel aus Gellep aufmerksam, der mit der Bezeichnung «*in calcaria*» auf das Vorhandensein von Kalköfen hinweist. Professor Dr. *Schumacher* hat solche auf der Limesstrecke Hoenehaus-Tolnaishof gefunden, und es scheint, nach den selbst bei Türmen manchmal beobachteten Kalkresten zu schließen, bei den Römern der Kalk an Ort und Stelle gebrannt und von den Maurern gelöscht und zum Mörtel verwandt worden zu sein. Dadurch könnte man auch die überall vorkommenden ungaren Kalkknollen (Seite 185b.) erklären. Auch das Mittelalter hat diese Methode angewandt und damit jedenfalls bessere Erfolge erzielt als wir mit unserem eingesumpften und dünnflüssigen Kalkbrei.

In demselben Aufsatze erwähnt der Verfasser auch einen *furnus arvalis*, zu deutsch «Feldofen», von einer Inschrift aus dem Bonner Museum. Derselbe ist unter dem Kommando des Centurionen *Petronius Aquila* im Jahre 202 gebaut. Da die Inschrift in einem «den Öfen der Pfannenbäcker ähn-

lichen Gebäude» gefunden ist, so wird hierin vielleicht eine Bestätigung dafür erblickt werden können, daß die Römer den Feldbrand bei Ziegeln gekannt haben, was auf Seite 190 als zweifelhaft hingestellt war.

Zu seinen auf Seite 25—27 mitgeteilten sprachlichen Erläuterungen macht *H. Seiffert* den nachstehenden Zusatz: «Ich habe oben Seite 26 neben meiner Deutung von *Halic(inium)* als «Ort am Altkönig» auch noch die Möglichkeit einer anderen Erklärung angenommen und in dem Worte den Begriff der Grenze gesucht und weiter auf Grund von *Grimms* Erklärung von *alah* als «heiliger Wald» speciell eine Gleichsetzung von *Halic.* mit der «Hohen Mark» versucht. Diesen aus mehr als einem Grunde gewagten Versuch lasse ich nunmehr fallen, umsomehr als sich mir inzwischen für die erste Erklärung von *Halicinium* als «Alkinkastell» eine weitere Bestätigung ergeben hat, die mich an ihrer Richtigkeit nicht mehr zweifeln läßt; doch kann ich hier, da dies zu weit abführen würde, nicht näher darauf eingehen und muß dafür auf meine demnächst erscheinende ausführliche Behandlung dieses Namens verweisen. Außerdem ist noch zu berichtigen, daß die Seite 27 erwähnten Orte *Mareburgos* und *Halikaniburgos* nach Andern nicht, wie ich angenommen hatte, in *Pannonien*, sondern in *Mösien* liegen, das letztere wäre also mit *Halicanum* in *Pannonien* nur gleichnamig, nicht identisch.»

Auch die Limesuntersuchungen im Taunus sind von weiterem Erfolge begleitet gewesen, indem es vor Allem gelang, ein zweites ausgesteintes, dem zuerst aufgedeckten ähnliches Gräbchen westlich vom Kastell Feldberg zu finden. Es schneidet vor der Feldberg-Villa in das Limesgräbchen und scheint die Verdoppelung des Limes am Feldberg zu bilden; es ist jetzt in der Länge eines Kilometers nachgewiesen und entspricht vielleicht dem Seite 21 genannten Gräbchen, welches durch die Preußenschanze zieht und dort bereits im Jahre 1893 auf 700 m nachgewiesen wurde.

Die früheren Ergebnisse der Aufgrabungen an den Hügeln (siehe Seite 50 ff.) sind weiter bestätigt und ergänzt worden.

Für die Saalburg ergab sich noch ein ergänzender Beitrag in einem in der benachbarten Kapersburg gefundenen Inschriftsteine. Derselbe besagt, daß ein *Horreum* zwischen den Jahren 198 und 208 unter *Aiacius Modestus*, dem durch die Groß-Krotzenburger Inschrift bekannten Statthalter von Ober-Germanien, dort erbaut worden sei. Abgesehen davon, daß wir vermutlich in dem Namen «Horreum» die richtige Bezeichnung für die Vorratsräume in den Kastellen gefunden haben, die wir bisher «Magazine» zu benennen pflegten, bietet sich hierin wieder ein weiterer Beweis für die Annahme einer in den Anfang des 3. Jahrhunderts fallenden neuen Bauperiode der Limeskastelle.

Ferner mag ergänzend noch erwähnt werden, daß der Abstand der Kastellmauer von dem äußersten Grabenrande (siehe Tafel IX und X) 60 Fuß oder 17,76 m beträgt. Dieser Streifen von 6 Ruten enthält die erste bei der Kastellanlage vorgenommene Arbeit; nachdem er eingeebnet war, wurde der Graben ausgehoben. Dasselbe Maß findet sich an anderen

Kastellen wieder, z. B. in Groß-Krotzenburg und Hofheim, aber auch am Grenzwalle selbst wie am Hadrianswall in England, dem Trajanswall in der Dobrudscha und an der Teufelsmauer am Rätischen Limes, wo die äußere Kante durch ein sichtbares Gräbchen markiert ist.

Die Bemerkung, daß eine doppelte Wallanlage um die Kastelle allein von der Saalburg bekannt sei[404]), bezog sich nur auf den Taunuslimes. Von anderen hat Groß-Krotzenburg zwei Gräben und Wiesbaden deren sogar drei.

Hier anschließend muß ich noch einmal auf den um das Kastell zwischen Mauer und Graben laufenden Weg, die Berme, zurückkommen. Hierzu veranlaßt mich ein Aufsatz von General *Wolf* «Über den römischen Wall»[405]). Der Verfasser hält es für einen Irrtum anzunehmen, daß man die Mauer deshalb vom Grabenrande zurückgezogen habe, um ihr eine größere Standfestigkeit zu geben, und daß dieser Abstand die «Berme» sei. Er glaubt im Gegenteil, die Verteidigungsfähigkeit der Mauer sei dadurch noch beeinträchtigt, da das Ersteigen derselben erleichtert würde; außerdem habe man eine Deckung unter den Zinnen und die Möglichkeit zur Unterminierung der Mauer gefunden. Ob sich hierfür an anderen Orten Beweise erbringen lassen, weiß ich nicht; jedenfalls ist gerade an der Saalburg und am Feldbergkastell, dessen Berme gestückt ist, der beste Beweis geboten, daß ein bermenartiger Umgang bestand. Ich glaube vielmehr, daß durch diese Anlage die Besteigung der Mauer eher erschwert wurde, da man von der schmalen Berme aus die hohe Mauer kaum ersteigen konnte, während andererseits nach der Ergänzung *Wolfs*, der eine Unterbrechung in der Kontre-Eskarpe verneint und die Grabenböschung fast bis an die Zinnen anlaufen läßt, ein Hinauflaufen bis zur Zinnenhöhe möglich war.

Ein Teil der vorjährigen Funde, besonders Geräte, Fibeln und Schlüssel, konnte in den betreffenden Kapiteln noch berücksichtigt werden. Dagegen sind hier noch zwei Handwerkszeuge nachzutragen, die unsere Zimmer- und Maurerwerkzeuge vervollständigen. Es sind dies ein 67 cm langer Breitmeißel, ähnlich Nr. 3 der Textfigur 28, jedoch mit einer seitlich angebrachten Handhabe versehen, und ein gut erhaltenes, schweres und langes Hebe- oder Brecheisen, das zur Fortbewegung oder zum Brechen großer Steinblöcke gedient haben muß und in seiner Form genau den modernen entspricht.

Die seit dem Abschlusse der Kapitel XIII, 2 und 3 fortgesetzten Nachgrabungen haben noch folgende Inschriften und Münzen zu Tage gefördert:

1. Inschriften.

A. Inschriften auf Stein.

Randbruchstück aus Sandstein, gefunden im Friedrichsdorfer Wald, jenseits der Usinger Chaussee. Maße: 24 : 21 : 12 cm. Sichtbar sind am Rande

[404]) Siehe Seite 72.

[405]) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine, Bd. 101, Nr. 303, Heft 3, Dezember 1896.

nur zwei etwa 6 cm hohe Buchstaben ////VI; vielleicht Rest von DIVI und zu einer Kaiserinschrift gehörig (vergl. S. 271—285).

B. Inschriften auf Gegenständen aus Thon.

I. Auf Ziegeln.

Stempel.

Außer einigen bereits früher gefundenen Typen von Legionsstempeln kommt noch ein neuer, allerdings nur in einem Bruchstück erhaltener Typus hinzu: Oben steht LEG, darunter ein großes Blitzbündel. Es ist derselbe Stempel wie *Wolff* a. a. O. Fig. 101, von Nied. Unter dem Blitzbündel ist zu lesen: XXII·P·P· Wir haben nunmehr 159 verschiedene Ziegelstempel von der Saalburg, darunter 119 von der 22. Legion (vergl. S. 286—312).

II. Auf Gefäßen aus Terra sigillata.

1. Töpferstempel.

Der Fundort ist, wo es erforderlich erscheint, angegeben, und zwar namentlich dann, wenn die Stempel durch ihre Lage in Brunnen oder im alten Wallgraben des Erdkastells einer früheren Periode zugewiesen werden können. Die übrigen sind im Kastell und der Bürgerlichen Niederlassung gefunden. Die Nummern hinter dem Namen beziehen sich auf das Verzeichnis S. 316—332.

1. 7489 OKAL//// vielleicht *Of. Albani* oder *Albini*. Sch. 179 und 190.
2. 7490 ATTIAN/// (Nr. 9) = *Attianus*.
3. 7491 BOVD//// } 7492 BO/// (Nr. 20, zweimal); = *Boudus*.
4. 7493 CARINVSF (Nr. 25); außen Graffit FLO IM. *Carinus*.
5. 7523 ƎꟻƧVꟼVʌ rückläufiger Außenstempel auf verzierter Scherbe. *Lupus*. Sch. 3093.
6. 7494 MEÐÐICVS (Nr. 99a) auf einem flachen Teller erster Qualität; gefunden im Brunnen Nr. 42. *Meððicus*.
7. 7495 PECVLIARF schöne kleine Schrift mit Zeilenliniierung. Sch. 4260. Andere Ligierungen dieses Namens siehe unter Nr. 120 ff; aus dem alten Wallgraben. *Peculiaris*.
8. 7496 PETRVLLVSF (Nr. 123c) aus dem Brunnen Nr. 42; außen Graffit ARABI. *Petrullus*.
9. 7497 PRAETERITI (Nr. 126); im Hauptverzeichnisse ist bei dem früher gefundenen ein Irrtum unterlaufen; auch dort ist T mit E ligiert, wie auf der Textfigur 47, Nr. 7; aus dem Brunnen Nr. 43. *Praeteritus*.

10. 7498 RECINVSFEC (Nr. 134) *Recinus.*

11. 7499 REGINVS·F Ähnlich Nr. 135b, nur ist dort R mit E ligiert. Punkt vor F sicher. *Reginus.*

12. 7500 TOCC//// (Nr. 151) gefunden in einem Keller vor der Porta praetoria. *Tocca.*

13. 7501 VƎRECVNDV//// (Nr. 157a) aus dem Brunnen Nr. 42. *Verecundus.*

14. 7502 7503 VICTORINVSF (zweimal) eine andere Varietät Nr. 161. *Victorinus.*

15. 7504 ///CIII·M Anfang unsicher, der mittelste Strich vielleicht L.

16. 7505 ///VSFE

17. 7506 ///IANI Anfang undeutlich; vielleicht CELSIANI. Sch. 1233.

18. 7507 ///VS schlecht.

Von diesen Töpferstempeln sind 5 Namen im Verzeichnisse noch nicht aufgeführt: Nr. 1, 7, 11, 14, 15, 17; wir besitzen also jetzt im Ganzen 538 Stempel mit 309 Varietäten und 231 Namen. Als ältere Stempel finden wir unter den neuen Funden: *Meddicus*, *Victorinus*, *Peculiaris*, *Praeteritus*, *Petrullus*, *Tocca* und *Verecundus*, von denen die beiden letzteren schon auf S. 316 als ältere Stempel genannt waren.

Ergänzend zum Hauptverzeichnisse ist zu erwähnen, daß der Stempel OFMVSC Nr. 97 wahrscheinlich OFMASC. zu lesen ist. In den Bonner Jahrbüchern 1895 stellt *M. Siebourg* S. 263ff. eine große Menge dieses Namens mit den verschiedensten Ligaturen zusammen. Der unsrige scheint derselbe zu sein wie der von Mainz (Abs. IV) und ist als *Masclus* oder *Masculus* zu lesen.

Eine wertvolle Vervollständigung unserer Namen erhielt ich durch Herrn Dr. *Bohn* in Berlin, dem ich unser Verzeichnis für das Corpus Inscriptionum zur Verfügung gestellt hatte. Darnach sind folgende Ergänzungen vorzunehmen:

BRACCIATVS (Nr. 21) ist richtig, kommt auch in Cannstatt vor, *Bariatus* nur auf Ziegeln. Die beiden Fragmente Nr. 175 und 198 gehören wahrscheinlich zusammen und heißen *Bracciatus.*

CENNO (Nr. 33) ist auch von Speyer und Sigmaringen (C. I. L., III. 6010, 54) bekannt.

MAGINVS (Nr. 106) ist rückläufig als MAGINVS *(Maginus)* zu lesen; derselbe fand sich in Königshofen und Speyer.

O·TI (Nr. 114) sehr häufig in den Formen: ·OFS·, OFS, O·FS, OFS. Dr. *Bohn* liest Of. S. (?).

COSIR//// (Nr. 177) ist derselbe wie COSIRVFI oder COSIRV = *Cosius Rufus* (häufig).

L·ƎB/// (Nr. 192) häufig = L·ƎR [SECVN] = *L. Tertius Secundus.*

IA///PETRA (Nr. 197) = IMPETRATVS; in Trier und Worms in der Form *Impetratus* und *Inpetratus*. C. I. L., III. 6010, 102.

ITAIVSEIG/V// (Nr. 203) sonst nicht selten, meist in schlechten Exemplaren: GAIVSETGAIVS *Gaius et Gaius*. (Sch. 978.)

2. Graffite.

(Vergleiche Seite 333—340.)

1. 7508 ///IN·RIIGINI ///*Regini*. Oberer Rand einer ornamentierten Schale.
2. 7509 MIIT//// Untere Ansicht eines Tellers.
3. 7510 ///ONIVS Oberer Rand einer ornamentierten Schale.
4. 7511 ///CIIMS/// Oberer Rand. Deutlich; aus dem Brunnen Nr. 43.
5. 7512 ///IVNR Oberer Rand einer Tasse. Deutlich; aus dem Brunnen Nr. 44.
6. 7513 ///PS Untere Ansicht. Aus dem Brunnen Nr. 43.
7. 7496 ARABI Auf der Außenseite des Bodens einer Tasse; saubere, nur 6 mm hohe Buchstaben; aus dem Brunnen Nr. 42; innen der Stempel *Petrullus*.
8. 7493 KLO IM Boden. Deutliche Buchstaben, in der Mitte ein Zwischenraum. Auf der Innenseite der Töpferstempel *Carinus*.

Hierzu kommen noch 2 undeutliche; zusammen also jetzt 97+10=107.

III. Auf Gefäßen von gewöhnlichem Thon.

1. Stempel auf einem Henkel.

Großer verwaschener Henkel; ziemlich deutlich zu lesen: ///MGSAF; vor M könnte ein C gestanden haben, statt G vielleicht C mit Punkt, und statt F vielleicht ein P. Die Gesamtzahl der Stempel auf Henkeln beträgt jetzt 24.

2. Graffite auf den Wandungen der Gefäße.

1. ///SEVER/// offenbar *Severus;* auf einem dicken Amphorabruchstück. Die tief eingeritzten Buchstaben sind $3^1/_2$ cm hoch.
2. RV (?)
3. ///DE/// große Buchstaben; vielleicht F am Schlusse.
4. IVCVNDI auf dem Halse eines dünnen Gefäßes von der Form wie Textfigur 64, Nr. 3—6; Buchstabenhöhe 7 mm. D nicht ganz sicher.

Im Ganzen haben wir jetzt 25 Graffite dieser Art.

C. Inschriften auf Metall.

Auf Eisen.

Zu Seite 347 ist ergänzend zu bemerken, daß von den dort genannten Stempeln nachträglich auf dem Messer Tafel XXXVII, Nr. 3, ein solcher in der Form einer Schmiedezange zum Vorschein gekommen ist.

Beim Abglühen der Eisengegenstände kam noch eine seither nicht vertretene Art von Eisenstempeln zu Tage. Zum Unterschiede von den oben Seite 348 besprochenen sind die Buchstaben letternartig in die Stirnfläche eines $11^1/_2$ cm langen Stück Eisens eingeschnitten. Die Buchstaben sind etwa 10 mm hoch und geschärft, sodaß man den Stempel sowohl kalt (z. B. in Leder) einschlagen, als auch einbrennen konnte. Ersteres ist das weit wahrscheinlichere, weil Brennstempel tiefere und keine geschärften Buchstaben haben. Zu lesen ist ꟼ2, im Abdruck SP. Statt P kann, da die Ecke beschädigt ist, auch B oder R gelesen werden; S ist sicher.

C. M. Kaufmann hat in seinem bereits oben (Seite 457, Anm. 297) erwähnten Aufsatze auf Seite 286—288 ein cylindrisches Röhrchen aus Bein veröffentlicht, das im Juni 1896 auf dem Gebiete der Bürgerlichen Niederlassung gefunden worden sein soll, sich erst in Privatbesitz befand und dann dem Saalburg-Museum überwiesen wurde. Es trägt eine Cursivinschrift, welche *Kaufmann* folgendermaßen liest: *Leg(io) XXII. Aug(usta) Annius fidelis in Christo* (Monogramm Christi). Sehr auffällig ist dabei der nirgends sonst für die XXII. Legion beglaubigte Beiname *Augusta*.

2. Münzen.

Seit der Drucklegung des Abschnittes XIII, 3 sind bei der Fortsetzung der Ausgrabungsarbeiten im Kastell und der Bürgerlichen Niederlassung noch folgende Münzen gefunden worden:

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
1	*Hadrian*	1	GB	Im Einzelnen unbestimmbar.	—	—
2	*Sabina*	1	S	Nicht bei Cohen. Der Avers entspricht in Darstellung (Büste nach rechts mit hoher Frisur) und Legende (SABINA AVGVSTA) Cohen II. 250. 43; der Revers dagegen kommt mit der Legende IVNONI REGINAE Cohen II. 250. 37 am nächsten, wo die Darstellung folgendermaßen beschrieben ist: «Junon voilée debout à gauche, tenant une patère et un sceptre». Auf unserer Münze aber faßt die hoch erhobene linke Hand den oberen Teil des Schaftes einer am Boden stehenden Lanze. Nr. 37 weicht auch in der Aversslegende ab.	—	—

Nr.	Zugehörigkeit.	Stückzahl.	Metallsorte.	Bestimmung.	Zeit der Prägung.	Bewertung. frcs.
3	*Marc Aurel*	1	GB	Im Avers ist nur der Anfang der Legende erhalten, im Revers nur IMP. VIIII; die Darstellung des Revers, stehende Abundantia mit Wage und Füllhorn, weist auf Cohen III. 39. 375 hin.	178	c
4	»	1	MB	Unbestimmbar.	—	—
5	*Lucius Verus*	1	GB	Cohen III. 193. 249.	164	8
6	*Lucilla*	1	GB	Avers: LVCILLAE AVG. ANTONINI AVG. F. Revers: Legende unleserlich; nach der Darstellung (sitzende Juno mit einer Blume in der Rechten und einem Wickelkinde in der Linken): Cohen III. 218. 37, mit der Legende: IVNONI LVCINAE.	—	8
7	*Crispina*	1	MB	Avers: CRISPINA (AVGVSTA). Revers: Nach der Darstellung (Venus nach links sitzend, eine Viktoria und ein Scepter haltend): Cohen III. 385. 41, mit der Legende: VENVS FELIX.	—	3
8	*Caracalla*	1	S	Vorzüglich erhalten. Cohen IV. 173. 278.	215	3
9	*Elagabal*	1	S	Cohen IV. 330. 60.	221	5
10	?	3	GB	Ganz unbestimmbar.	—	—
11	?	5	MB			

Diesem Nachtrage entsprechend ändern sich die Zahlen der Gesamt-Übersicht auf Seite 396/7, die noch eine weitere Erhöhung durch die Berücksichtigung derjenigen Münzen erfahren, welche im Jahre 1872 bei den Ausgrabungen zu Tage kamen, die im Auftrage des Grafen *Usedom* aus Staatsmitteln an der Saalburg vorgenommen wurden; siehe Seite 14. Eine bezügliche Notiz hierüber ist erst jetzt zum Vorschein gekommen. Damals wurden an den Genannten 8 Silbermünzen, sowie 12 gut und 23 schlecht erhaltene Bronzemünzen abgeliefert, die sich jetzt wohl im Königlichen Münzkabinet zu Berlin befinden werden. Sie wurden sämtlich in der *Praetentura* des Kastells gefunden, ein im Einzelnen genaues Verzeichnis ist aber leider nicht vorhanden.

Im Ganzen erhöht sich daher die Zahl der nachweisbar gefundenen Münzen (Seite 397) um 60 Stücke — die der Silbermünzen um 11, von 886 auf 897 — mithin auf die Zahl 1948.

Register.

I. Namensregister.

A. Gottheiten und Heroen.

Abundantia 574.
Aequitas 364, 387, 390.
Aeternitas 364, 372, 389.
Amor 7, 406, 518.
Amor und Psyche 406.
Annona 378.
Apollo 431.

Bacchus 514, 517, 518.

Eros 407.

Felicitas 383.
Fides 367.
Fortuna 122, 271, 276, 277, 364, 377, 406, 514.

Ganymed 7.
Genius centuriae 280, 281, 283, 404, 405.
Genius loci 271, 274.
Genius veredariorum 449.

Hercules 346, 514, 518.
Horus 406.

Isis 406.
Juno 374, 387, 573, 574.
Jupiter 107, 137, 278, *Custos* 366, *Conservator* 382.
Jupiter Dolichenus 107, 131, 159, 271, 278, 279.

Laetitia 376.
Liberalitas 377, 379, 381, 382.

Mars 514, 515, 516.
Merkur 107, 138, 271, 280, 404, 485, 514, 518, 519.
Moneta 364.

Neptun 369.

Pan 514, 518.
Pax 364, 367.
Perseus 485.
Pietas 373.
Psyche 406.

Salus 374.
Sol 404.
Spes 364.

Venus 379, 431, 574.
Victoria 95, 364, 365, 370, 382, 388, 507, 514, 517, 574.
Victoriola 517.
Virtus 364, 386.

B. Kaiser und Angehörige des kaiserlichen Hauses.

Aelius 364, 370, 375, 396.
Agrippa 148, 366, 396.
Albinus 376.
Antonine, die 143.
Antoninus Pius 46, 49, 57, 165, 273, 275, 361, 362, 363, 370, 371, 372, 374, 392, 394/6, 408 (?), 558.
Aquilia Severa 383, 392, 394, 397.
Augustus 293, 347, 353, 357, 361, 366, 394, 396.
Aurelianus 58, 59, 515.

Bassianus 391.

Caligula 398.
Caracalla 4, 57, 58, 122, 275/6, 282 (?), 358, 364, 379/81, 391/2, 394/6, 574.
Claudius 293, 295, 355, 366, 396.
Claudius Gothicus 59, 63, 107, 117, 355, 390/1, 397, 399.
Clodius Albinus 392, 394, 396.
Commodus 32, 57, 107, 276 (?), 354, 355, 363, 375/6, 392, 394/6.
Constantinus 524.
Constantius 60.
Crispina 376, 396, 574.

Diocletianus 355, 493.
Domitianus 49, 56, 117, 154, 157, 290, 355, 364, 367/8, 395/6.
Drusus 26, 55, 366, 556.

Elagabalus 361, 381/4, 391/2, 394/5, 397, 399, 574.

Faustina die Ältere 46, 372/3, 392, 394, 396.
Faustina die Jüngere 374, 375, 394, 396.
Florianus 59.

Gaius 295.
Gallienus 58, 355, 399.
Germanicus 26, 58, 290, 291, 361, 366, 396.

Geta 107, 381, 392, 394, 396.
Gordiane, die 107.
Gordianus II. 388, 394, 397.
Gordianus III. 58, 63, 359, 388/90, 394/5, 397, 399.

Hadrianus 11, 49, 56, 117, 154, 157, 162, 165, 166, 315, 354, 364, 368/70, 372, 392, 394/6, 399, 455, 573.
Heliogabalus = *Elagabalus* 58, 392.

Julia Augusta 392.
Julia Domna 282 (Steininschrift), 379, 383, 392, 394, 396.
Julia Maesa 137, 383/4, 386, 391/2, 397, 485.
Julia Mamaea 25, 386/7, 391/2, 394/5, 397, 404, 413.
Julia Paula 383, 392, 397.
Julia Soaemias 383/4, 392, 395, 397.
Julianus 60.

Lollianus 59.
Lucilla 375, 395/6, 574.
Lucius Verus 361, 364, 375, 394, 396, 574.

Macrianus 60.
Marcus Aurelius 46, 354, 355/7, 408, 361, 362, 364, 372, 373, 374, 375, 376, 394/6, 523, 567, 574.
Maximianus 59, 60.
Maximinus I. (Thrax) 33, 58, 387/8, 397.

Nero 295, 354, 355, 363, 366, 394, 396.
Nerva 273, 368, 396, 398.

Octavianus 363.
Orbiana 386, 392, 394, 397.
Otacilia Severa 390.
Otho 353.

Pescennius Niger 353.
Philippus I., Arabs 58, 62, 390, 397, 399, 400.
Philippus II. 390, 397.
Plautilla 392.
Postumus 59, 355, 399.
Probus 59, 60, 399.

Sabina 137, 370, 396, 485, 573.
Sallustia Barbia Orbiana 392.
Septimius Severus 57, 62, 64, 107, 135, 272, 274, 276, 355, 363, 364, 376/9, 381, 391/6, 399, 515.
Severus Alexander 58, 61, 107, 274, 282 (?), 354, 359, 360, 384/6, 391/5, 397, 399.

Tacitus 59.
Tetricus 59.
Theodosius 133.
Tiberius 361, 366, 496.
Titus 367, 396.
Trajanus 49, 157, 167, 273, 289, 290, 347, 355, 356, 361, 368, 394/6, 398/9.

Valentinianus 60, 293.
Valerianus 58.
Vespasianus 117, 290, 293, 354, 355, 362, 364, 367, 392, 393, 395, 396.
Victorinus 355.
Vitellius 355.

C. Andere Personennamen.

a. Antike.

Abbo 316, 328 (?).
Acirgus 340.
Aelius, T. — Pausa 280.
Aenisatus 316.
Afrius (?) 340, 241.
Agilis 345.
Aiacius Modestus 568.
Albanus 570.
Albilus 317.
Albinus 570.
Alpinus (?) 330.
Amabilis 317, 328 (?), 332 (?).
Amandus (?) 328.
Amano (?) 317.
Ammianus 25, 26.
Ammius 314, 316, 317.
Ammo (?) 317.
Anisatus 317.
Anius 311.
Annius 573.
Annius Gallus 293, 347.
Antonius 280.
Antonius, Marcus —, 355, 356, 365, 395.
Antonius Saturninus 289, 295.
Aper (?) 328.
Appius (?) 340.
Apuleius 470, 542, 543, 544.
Arabi(cus) 567, 570, 572.
Arioristus 55.
Arvernicus 314, 317.
Attianus 317, 570.
Attiavus (?) 281.
Attillus 317.
Atto 316, 317.
Aufidius Victorinus 57.
Aurelius Victor 58.
Ausonius 551.
Austrus 316, 317.
Avetedo 316, 317, 328, 332 (?).
Avitus 329 (?), 339.
Belatullus 316, 317.
Bellatullus 160.
Bellicus 310, 337 (?).
Bellicus, Julius — 337 (?).
Bellinicus 317.
Belsus 317.
Biturix (?) 328.
Bolsius 317.
Borillus 316, 317.
Borius 317, 330 (?).
Boudus 318, 570.
Bracciatus 318, 328 (?), 329 (?), 571.
Brariatus (?) 318, 571.
Buccus 316, 318.

Caesar 18, 55, 99, 100, 101 353, 355, 357.
Caius (richtiger *Gaius*) 318.
Canaus (?) 328.
Candidus 7, 279.

Candidus (?), *Sextius* —, 326.
Capitolinus 318.
Carinus 318, 570, 572.
Cassius 318.
Casurius 318.
Catullus 318, der Dichter 522.
Catus 318, 331 (?), 332 (?), 338.
Celeius (?) 337.
Celsinus 314, 315, 316, 318.
Celsus (Cornelius), Autor 542, 546, 547.
Cenno 571.
Censor 314, 318.
Censorinus 314, 319, 335.
Ceratus 337.
Cerealis 347.
Cerialis 137, 319, 345.
Ciatus (?) 319.
Cicero 132.
Cillutius (?) 318.
Cintugnatus 316, 319.
Civilis 56.
Claudius, T. — *Candidus* 279.
Claudius Celer 283.
Coccus 327.
Cocus 319.
Colius 319.
Comesillus 319.
Comisillus 319.
Comitialis 319, 332 (?).
Conatius 319.
Condollius Marcus (?) 137, 278, 402.
Conius 319.
Consias 311.
Consius 254, 311 (?).
Cosilus 319.
Cosius Rufus 571.
Cornelius Nepos 233.
Cracuna 319.
Cupidus 316.
Cupitus 319.
Cupitus, So. ..... —, 281.
Cusius 319.

Dagodubnus 319.
Devatus, Marcus 309.
Didius Julianus 57.
Dio Cassius 56.
Dioscorides 542, 543, 544, 545.
Disetus 320.
Divixtulus 320.
Dolccus 320.
Domitianus, Töpfer 320.
Domitius (?) 341.
Dubintius 320.
Dubitatus 316, 331 (?).

Elenius 320.
Ericus 314, 320.

Faustinus 334.
Faustus 320, 330 (?).
Faventinus (?) 330.
Festus 320, 324 (?).
Fictorinus (?) 328.
Firminus (?) 330.
Firmus 310, 320, 330 (?), 403.
Flavianus 320, 328 (?), 431.
Flavius, T. — *Silvinus* oder *Silvanus* 279.
Floridus 320, 328 (?).
Frontinus 144, 147, 154.
Frontinus, Junius 309.
Frontinus, Sempronius 310.
Fronto (?) 337.
Fuscus 328.

Gabrus 316, 328 (?).
Gaius 320, 338, 572.
Gallicanus 337.
Gallus, Annius — 293, 347.
Gemellianus 487.
Gemellus 320.
Genialis, Gaius — 309.
Giamilus 320.

Helvius Camulus 308.
Herodianus 205.
Homerus 214.
Honoratus 314, 321.
Honorius 316.
Horatius 248.
Hyginus 71, 144, 145.

Januarius 52 (?), 321.
Januarius, Julius — 334.
Jassus 321.
Inconsius 311.
Inus 314, 321.
Jucundus 321, 344, 572.
Jucus 321.
Julianus 321.
Julius (?) 335.
Julius Augurinus 309.
Julius Bellicus 337.
Julius Gratus 310.
Julius Helius, C., 494.
Julius Januarius 334.
Julius Italicus (?) 346.
Julius Melissus (?) 338.
Julius Primus 308.
Junius Frontinus 309.
Justinus 321.
Justus 349.

Latinianus 321.
Lentulus 321.
Lepidus 350.
Liberalis 321, 330 (?).
Lipuca 321.
Livius 148.
Livius, M. — *Drusus* 355.
Lollianus 338.
Lossa 316, 321, 330 (?).
Lucanus 321, 331 (?).
Lucius 321, 339 (?).
Lucus 316.
Lupus 570.

Macconius (?) 321.
Maccono (?) 321, 332 (?).
Macio 322, 337.
Macono 316.
Macrobius 133.
Maginus 571.
Maianus 316, 322, 330 (?).
Mainius 322.
Maior 316, 322.
Mangandius (?) 309.
Manlius Candidus 309.
Marcellus 338.
Marcellinus 338.
Marcus Antonius 117, 355, 356, 365, 395.
Marinus 316, 322, 338 (?).
Marius, M. — *Gratidianus* 355.
Martialis 316, 322, 330 (?), 335 (?).
Martinus 322.
Masclus 571.
Masculus 571.
Maso (?) 322.
Masonius (?) 322.
Maternus (?) 331.
Matto 323.
Mecco 323, 331 (?).
Me[illegible]us (?) 329.

Messius 316, 323, 330 (?), 570, 571.
Melissus 316, 323.
Melissus, Julius (?) 338.
Mercusa 323.
Miccio 323.
Minutus 323, 329 (?), 332 (?).
Mitreius, C. — 391.
Mogillonius, C. — *Priscanus* 122, 141, 277.
Montanus 316, 323, 331 (?).
Moscus 316, 322.
Mucius (?) 339.
Muginus 323.
Mulinus (?) 323.
Murranus 323.

Nasso 316, 323, 329 (?).
Natalis 324, 329 (?).
Nerus 345.
Nigrinus (?) 339.
Numa 132.

Ociso 324.
Onnio 431.
Onnius (?) 324.
Ovidius 324.

Pansa 95, 119.
Paternus 324, 331 (?), 339, 344 (?).
Patricianus 324.
Patricius 324.
Patric(us) (?) 331.
Patrio (?) 331.
Paulus 324.
Peculiaris 316, 324, 334, 570, 571.
Perpetus 324, 338.
Pervincus 324.
Petronius Aquila 567.
Petrullus 314, 325, 567, 570, 571, 572.
Placidus 316, 325, 331 (?).
Plinius 132, 144, 148, 151, 154, 155, 164, 178, 189, 205, 217, 233, 248, 260, 445, 455, 456, 513, 522, 532, 537, 542, 543, 544, 545, 547, 548, 549.
Plutarch 132.
Pompeius 357.
Pontus 325.
Praeteritus 325, 570, 571.
Pridianus 325.
Primigenius 325.
Primigenitus 325.
Primitius 325.
Primitivos 325.
Primius Auso 281.
Primulus (?) 334.
Primus 334.
Privatus 325.
Proclus (?) 342.
Proculus (?) 334.
Procopius 27.
Ptolemaeus 26, 27, 56.
Publius 314, 325.

Quetus (?) 339.
Quietus (?) 335, 339.
Quintilianus (?) 325.
Quirinus (?) 308, 329.

Recinus 325, 571.
Reginus 164, 315, 316, 325, 330 (?), 332 (?), 571, 572.
Restitutus 313.
Ritunus (?) 330.

Saaloceni 337.
Sabellus 326.
Sacer 316, 326, 339.
Saciantus (?) 330.
Sacrillegus 334.
Samogeni(us?) 337.
Satto 330 (?), 335.
Sattonius (?) 281.
Saturninus 326, 335 (?), 347.
Secco 326, 331 (?).
Secundinus 316, 326, 331 (?), 338.
Secundus 338, 346.
Sedatus 326.
Sempronius Frontinus 310.
Seneca 444.
Servandus 326, 339.
Servus (?) 333.
Severus 326, 329 (?), 337 (?), 572.
Severianus 326, 329 (?).
Sextilius, L. — 391.
Sextinius (?) 341.
Sextius Candidus (?) 326.
Sextius Victor 277, 285.
Silvinus 316, 326, 330 (?), 331 (?), 332 (?).
Silvinus Atti .... 280.
Sincerus (?) 342.
Spartianus 39.
Strobilus 345.
Suetonius 522.
Sulla 353, 355.

Tacitus 55, 56, 101, 107, 116, 133, 205.
Taurus 326.
Temporinus 326.
Terentius 335.
Tertius (?), *Lucius* — 329.
Tertius (?), *Vellonius* — 339.
Tertius Secundus, L. — — 571.
Theophrastus 248, 542, 543, 545.
Tocca 314, 315, 316, 321 (?), 327, 330 (?), 331 (?), 333, 571.
Toccius 327.
Toccus 327.
Tritus 316, 327, 330 (?).

Urbanius 134.
Urbanus 328.

Vaconsius (?) 311.
Valerius (?) *Consius* 311.
Vegetius 71, 91, 93, 145, 146, 491, 522.
Vellonius Tertius (?) 339.
Venicarus 327, 329 (?).
Verecundus 316, 327, 332 (?), 567, 571.
Vergilius 443.
Verinus 327.
Verus 327.
Viator 461.
Vibianus 345.
Vibulius, C. — *Valentinus* 310.
Victor 327, 330 (?), 331 (?).
Victor, Sextius — 277, 285.
Victorinus 327, 330 (?), 571.
Vimpus 164, 166, 315, 316, 327, 333.
Vinivus 327.
Virilis 337.
Virtus 328.
Vitalis 328, 338.
Vitruvius 96, 144, 147, 154, 164, 171, 187, 189, 205, 217, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 246, 251.
Vopiscus 58, 59.

b. Moderne.

Achenbach, von 553.
Adalbert, Prinz von Preußen 562.
Adelung 25.
Aird, C. R. 188.
Alberus, Erasmus 2.
Achard, L. 28.
Alexander, Prinz von Hessen 18.
Andreae, Edgar 551.

Barnim, von 562.
Bäumer, S. W. 264.
Baumeister, A. 452.
Beck, Dr. *Ludwig* 201, 202, 237, 553.
Becker, Dr. *Jakob* 15, 56, 137, 140, 271, 273, 278, 281, 286, 289, 308, 309, 311, 312, 316, 317, 318, 319, 321, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 332, 333, 334, 340, 341, 342, 350, 402, 410, 442, 494, 560.
Becker (Verfasser des Gallus) 470.
Bender, G. 15, 265.
Beuther, F. 537.
Blanc, François 11.
Blümner 187, 189, 198, 204, 207, 212, 214, 216, 222, 223, 237, 358, 413, 416, 435, 436, 492, 495, 522, 548.
Boch, von 189, 428.
Bode, Dr. 132.
Bohn, Dr. 571, 572.
Bourgignon 525.
Brambach 13, 58, 65, 189, 271, 560.
Brandenstein, von 12.
Brehm 550.
Brüning, Dr. *von* 44.
Bücheler 313.
Burkhardt, W. 16.
Burnouf 508.
Busch 12.

Camerarius 541, 544.
Candolle, De 178.
Champagny, Graf 143.
Chlodwig 60.
Cohausen, August von 13, 14, 23, 38, 45, 48, 49, 55, 69, 84, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105, 113, 117, 122, 126, 134, 141, 176, 184, 192, 216, 217, 221, 262, 406, 416, 418, 443, 456, 462, 520, 521, 527, 533, 547, 553, 555, 556.
Conrady, W. 12, 303.
Conze 460.
Cornill 501.

Dahlem 529, 531.
Dahm 39, 489.
Diefenbach, 557.
Dieffenbach, G. 287, 290, 306, 311, 323, 329, 344, 504.
Dieffenbach, Ph. 10.
Dillinger 476, 480.
Doehler, Dr. *Eduard* 143.
Domaszewski, von 295, 524.
Donatello 524.
Dorow 406.
Dragendorf 428.
Duhn, F. von 246, 524.
Duncker, Dr. *Albert* 39, 192.
Durm 199, 212, 234, 247.
Dyckerhoff, R. 217.

Effenberg 524.
Ehrhardt 178.
Eick 155.
Elbelt, Fr. 462.
Elisabeth, Landgräfin 9.
Eppenstein, Gottfried von 1.
Eppenstein, Grafen von 1.

Fink 463, 466, 471.
Fischer, F. C. 14.
Flückiger 541.
Foucar 18.
Franz Pascha 219.
Frauberger 495.
Freitag, Gustav 53, 433.
Friedrich, Kaiserin 166, 512, 560.
Friedrich Karl, Prinz von Hessen 167.
Friedrich Wilhelm, Kronprinz 161, 162, 518, 560.
Fuchs, Pater 134.
Furtwängler 407.

Geist-Jacobi 453.
Gericke, Dr. 158.
Gerken 6, 7.
Gerning, von 7, 28, 540.
Gerth 524.
Gesner 541.
Gräber, Fr. 199, 234.
Griechenland, Kronprinz von 166.
Grimm, Jakob 132, 556, 568.

Habel 9, 11, 12, 13, 67, 73, 79, 95, 107, 109, 119, 121, 130, 131, 133, 134, 138, 148, 155, 156, 157, 191, 197, 220, 254, 258, 259, 272, 274, 276, 277, 280, 281, 286, 287, 288, 289, 306, 311, 393, 394, 408, 409, 526, 560.
Hamel 391, 518.
Hammeran, Dr. *A.* 15, 33, 56, 63, 271, 273, 274, 275, 276, 277, 279, 283, 406, 556.
Hanappel 9, 10.
Handelmann 532.
Hansen 228.
Hansselmann 451.
Haug 402.
Hausmann 493.
Hefner, Dr. *Joseph von* 12, 131, 198, 428.
Heierli 526.
Heim 204.
Heinrich, Prinz von Preußen 167, 498.
Henkel, Dr. *Fr.* 8, 18, 346, 349, 351, 410, 513, 558.
Hessen, Alexander Prinz von 18.
Hessen, Prinz Friedrich Karl von 167.
Hessen, Prinzessin Friedrich Karl von 166.
Hessen-Darmstadt, Großherzöge von:
Ludwig III. 13, 560.
Ludwig IV. 13, 393, 515, 560.
Hessen-Homburg, Landgrafen von:
Ferdinand 11, 49, 276, 393.

Friedrich II. mit d. silb. Bein) 4, 562.
Friedrich Jacob 4, 275.
Friedrich Joseph 9.
Friedrich Ludwig 8, 187.
Philipp 9.
Elisabeth, Landgräfin 9.
Hettner, Dr. *Felix* 39, 227, 417, 491.
Hilgers, Freiherr von 18.
Hochstetter, Ch. F. 540.
Hodgkin, Th. 14.
Hölder, Oskar 428, 430, 431.
Hoigne 93, 118.
Holmbö 557.
Holzmann, Ph. 259.
Houchard, Oberst 31.
Hübner, E. 39, 279.
Hultsch 68, 435, 442, 543.
Huene, von 13.
Hüsgen 7.

Jacobi, Heinrich 271.
Jacobi, Johann 562.
Jacobi, L. 9, 14, 23, 113, 184, 246, 284, 406, 443.
Jahn, O. 214, 239, 494.
Ihm 406.
Irene, Prinzessin von Preußen 167.
Isenbeck, Julius 351.

Kalle 39.
Karl der Große 23, 133.
Kaufmann, C. M. 512, 573.
Knapp 69.
Keller 428.
Kirchner 391.
Klein 316, 340, 341, 342, 345, 346, 403.
Knoth, F. 563.
Koch, Dr. *Karl* 150.
Koenen 417, 420, 421, 422, 431.
Kofler, Fr. 14, 39.
Krieg von Hochfelden 12, 72, 73, 79.

Lenz 546.
Lindenschmit, L. 100, 206, 213, 214, 408, 409, 410, 438, 441, 442, 445, 446, 456, 481, 483, 484, 485, 486, 489, 491, 492, 494, 495, 498, 499, 505, 508, 512, 521, 522, 527, 528, 530, 532, 562.
Linné 178, 542.
Lorentz, B. 407.
Lothar 23.
Lothar III. 23.
Lucae 549.
Ludwig der Fromme 23.

Mähler, Dr. *Aug.* 10.
Margarethe, Prinzessin von Preußen 166.
Marquardt, J. 132, 135, 139, 264, 413, 416, 456, 463, 467, 492, 551.
Martino 493.
Matz 524.
Mau 94, 216, 441, 451.
Merle, W. 462.
Meyer, Guido von 11.
Mohr, Fr. 549.
Möller 9.
Moltke, Graf 560.
Mommsen, Theodor 39, 40, 49, 285, 337, 341, 435, 522, 548.
Mosley-Crowder, Th. 39.
Mowat, J. L. G. 39.
Müller, Dr. *C.* 171.

Neuhof 2, 3, 4, 5, 6, 7, 106, 109, 122, 126, 127, 129, 133, 135, 146, 155, 180, 256, 275, 284, 292, 293, 346, 402, 526, 560.
Nissen 83, 187, 198, 217, 228, 233.

Ohlenschlager 39.
Opificius 501.
Overbeck 94, 216, 441, 451.

Plank, Dr. 261.
Popp 39.
Preußen, Adalbert Prinz v. 562.
Friedrich Wilhelm, Kronprinz von 161, 162, 518, 560.
Heinrich, Prinz von 167, 498.
Irene, Prinzessin von 167.
Margarethe, Prinzessin von 166.
Wilhelm I., König von 13, 266.
Wilhelm II., 15, 560.

Quilling, Dr. *Fritz* 123, 351.
Quiquerez 530.

Rammelsberg 158.
Ray, John 541.
Regnauld 541.
Rich, Anthony 171, 172, 207, 239, 435, 443, 445, 446, 447, 479, 497, 499, 538.
Richter, Otto Donner von 208.
Riegelmann 142.
Ritterling, Dr. 141, 289, 293, 295, 347, 394.
Robert, Carl 430.
Rodaug 9.
Römer, Dr. 10, 24, 366, 393.
Rößler, G. von 173.
Rolle, Dr. *F.* 184, 185, 412, 416, 551, 557, 562.
Roscher 407.
Rossel, Dr. *K.* 14, 39, 74, 290.
Rothamel, K. 12, 259.
Rudorff 34, 83.
Rüdiger, Dr. *A.* 170, 441.
Rueff 528.

Sandberger 415, 562.
Sarwey, O. von 39, 40, 491.
Sauer, F. 507.
Schaaffhausen 406, 522, 524, 526, 531, 532, 549.
Schaffner 12.
Scharff, Dr. *F.* 2, 178, 416.
Schleußner, F. und *H.* 72.
Schlieben 522, 528, 533, 534.
Schliemann 207, 209, 415, 456, 508.
Schlüter 524, 562.
Schmidt, F. W. 39, 556.
Schmidt, H., Dr. med. 420.
Schneider, F. 204.
Schöne 198.
Schudt, Georg 10.
Schuermans 310, 314, 316, 318.
Schulze 68.
Schumacher 217, 409, 417, 487, 512, 567.
Schwartz, Karl 8, 14, 23.
Schwarz, Adolf 562.
Seiffert, H. 25, 39, 56, 557, 568.
Siebourg, M. 567.
Spannagel, August 201, 210, 553, 554.

Steiner 10.
Steinhäusser, A. 14.
Steinmetz, G. 455.
Stephan, von 448.
Stoeber, E. 34, 83, 181.
Stumpff 556.
Suchier 289, 291, 292, 293, 297, 298, 302, 303, 308, 318, 322, 325, 337, 340.

Thomas, Chr. L. 21, 86, 419.
Thudichum, F. 2.
Tischler 503.
Tocilescu 489.
Trapp, Konrad 149, 182, 553.

Ullrich, August 123.
Usedom, Graf 14, 559, 574.

Velke, Dr. *W.* 204.
Verrocchio 524.
Villeroy und *Boch* 259.
Vilmar 558.
Voigt, Th. H. 528.

Wales, Prinz von 166.
Wilhelm I. König von Preußen, deutscher Kaiser 13, 266.
Wilhelm II. 15, 560.
Will, Dr. 406, 539, 540, 548.
Winckelmann 522.
Wirtgen 546.
Wolf, General 569.
Wolff, Georg, Prof. Dr. 29, 30, 33, 39, 84, 112, 186, 187, 191, 192, 226, 287, 289, 291, 300, 308, 310, 312, 337, 570.
Wörner, Ernst 17, 416.

Zangemeister, K., Prof. Dr. 25, 39, 116, 188, 346, 348, 350, 451, 524, 563.

II. Ortsregister.

Antike und moderne Namen.

Aarquelle 145.
Actium 347.
Adam Klissi 489.
Aegypten 447.
Aegypter 455, 456, 523.
Ahlkin (Altkönig) 26.
Alcimona 26.
Alemannen 20, 25, 26, 57, 58, 59, 60.
Alicanum 27.
Alicano 25.
Alicata 25.
Aliso 56.
Alta Ripa 188.
Alteburg bei Arnsburg 289.
Alteburg bei Heftrich 41, 49, 84, 115, 145, 185, 193, 213, 409, 423, 489, 551.
Alteburg bei Hillscheid 145.
Altenhöfe 19.
Altes Jagdhaus 47, 99.
Altkönig 1, 18, 19, 26, 27, 28, 56, 216, 414.
Altmühl 26.
Altrip 188.
Altweilnau 2.
Am Eisern Schlag 42.
Am fröhlichen Mann, siehe Fröhlicher Mann.
Andernach 41.
Anhausen 146.
Aquae Helveticae 487.
Aquileja 188.
Argentoratum 293.
Arktaunon 26.
Arnsburg 41.
Artaunon 56.
Arzbach-Augst 289.
Augsburg 441, 512.
Augst 84.
Aulerci Cenomani 558.
Aursella 27.
Avignon 524.

Baden-Baden 249.
Baden a. d. Limmat 487.
Bad-Nauheim 136.
Balzer Höhlchen 30.
Bennerpfad 45, 99.
Berkersheim 185.
Berlin 448.
Bleibeskopf 20.
Blutige Haide 32.
Bockenheim 184.
Bojer 27.
Bommersheim 28, 185.
Bommersheimer Feld 30.
Bonn 346, 567.
Britannien 347, 406.
Buccinobanten 60.
Bukarest 462.
Burgunden 25.
Bürgel 19.
Butzbach 20, 29, 41, 84, 112, 289, 290, 326, 341, 438, 532.

Calabrien 525.
Cambodunum 123.
Cannstadt 571.
Carnuntum 347.
Castellum Mattiacorum 56.
Cattharer 193.
Chatten 55, 99.
Chattenland 32.
Civitas Mattiacorum 56.
Civitas Taunensium 56.
Cransberger Kapelle 20.
Cronberg 19.
Cypern 25.

Dacien 18.
Dalbesberg 21.
Dalheim 527.
Damascener 287.
Dammwald 31.
Darmstadt 188, 287, 289, 311, 324, 344, 348, 391, 393, 397, 410, 425, 445, 452, 487, 490.
Deutschland 406, 429.
Dieburg 418.
Dillingen 31.
Dobrudscha 116, 566, 569.
Dormagen 404.
Dornholzhausen 3, 30, 33.
Dreimühlborn 146, 147, 150, 174, 201, 202, 237, 553, 554.
Drusenmarsch 555, 556, 557.
Drususkippel 201, 202, 237, 554–558.

Edinburg 509.
Eichberg 20.
Eichelgarten 21.
Einsiedel 99.
Eisern Schlag, am 32, 123.
Elisabethenstraße 29, 32, 34.
Ellwangen 221.
Emesberg 32, 146, 147, 421.
Ems 289.
England 429.
Englischer Garten 44.
Eretria 497.
Erlenbach 31, 47.

Fahrborn 31, 151.
Feldberg, großer 1, 41, 183.
— kleiner 41.
— (Kastell) siehe im Sachregister unter Kastelle.
Flamersheim 155.
Flexum 347.
Franken 58, 59.
Frankfurt 462.
Frankreich 216, 461.
Franzosen 20.
Friedberg 97, 192, 290, 487.
Friedrichsdorf 8, 31, 183.
Friedrichsdorfer Wald 126, 159, 161, 162, 163, 567, 569.
Fröhlicher Mann 24.
«Fröhlicher Mannskopf» 17, 24, 43, 99, 149, 150, 159, 256.

Gallien 18, 29, 233, 406, 428, 457, 507.
Gellep 567.
Germanen 29, 40, 55, 59.
Germania inferior 41, superior 41, 295.
Germanien 295, 347.
Gickelsburg 17, 31, 217, 414.
Glashütten 458.
Glaskopf 43, 457.
Glockenstein 31.
Gluckenstein 17, 31.
Gluckensteinhohle 30.
Goldgrube 20, 32, 151, 414, 553.
Gonzenheim bei Homburg 20, 33, 110, 113, 184, 192, 419.
Gonzenheim bei Mainz 134.
Grauer Berg 43.
Grenzhausen 419.
Griechenland 447.
Groß-Bieberau 348, 490.
Großbritannien 509.
Groß-Karben 185.
Groß-Krotzenburg 41, 97, 112, 192, 289, 291, 292, 293, 568, 569.
Grüningen 41.
Groß-Pöchlar 249.

Haidfeld 32.
Halicanum 27, 568.
Halikaniburgos 27, 568.
Halic(inium) 568.
Halicium 25.
Halicyae 25.
Halicyus 25.
Hammelhans 3, 30, 175, 551.
Hannover 498.
Hardtwald 20, 184.
Hasselburg 188.
Hattlund in Schleswig 532.
Hausberg 20.
Hayrich 28.
Heddernheim 26, 29, 56, 105, 107, 113, 114, 123, 124, 136, 152, 235, 402, 418, 419, 421, 433, 459, 461, 467, 485, 508.
Heftrich 115, 193.
Heideküppel 32.
Heidenfeld 30.
Heidenkirche 10, 118.
Heidenwall 31.
Heidestock 47, 99.
Herkulanum 248, 494.
Herrenbütte 122, 164.
Heuchelheim 32.
Heuserfeldt 32.
Hienheim a. d. Donau 41.
Hildesheim 451.
Hinkelstein 17.
Hochheim-Flörsheim 185.
Höchst a. Main 32, 186, 191.
Hochtaunus 42.
Hofheim i. Taunus 185, 309, 569.
Hohe Mark 1, 178; Teilung 1, 9.
Höhe, die 28.
Hollewiesen 32.
Holzhausen an der Heide 225, 240.
Holzhausen vor der Höhe 28.
Homburg (vgl. auch das Sachregister) 149, 183, 214, 288, 289, 347, 406, 418, 443.
Höningen 41.
Hühnerberg 17, 19.
Hummetroth 188.
Hunburg 31.
Hunnenburg 3, 24, 112.

Illyricum 295, 347.
Italien 173, 208, 216, 248, 293, 295, 412, 428, 447, 461.
Italiener 224.
Jugenheim 416.

Kärnthen 25.
Kaisergrube 41.
Kalbach 184, 185.
Kapersburg 2, 41, 43, 99, 111, 118, 145, 449, 504, 527, 568.
Karpesserburgk 2.
Kastel (bei Mainz) 32, 55, 84.
Kemel 41.
Kempten im Allgäu 123.
Kesselstadt 84, 289.
Kieshübel 43, 54, 99.
Kirchheim 155.
Kirdorf 22, 33, 183, 192.
Kirdorfer Bach 30, 146, 175, 185, 284.
Kirdorfer Lazariusfeld 31.
Kirn-Sulzbach a. d. N. 19.
Kleestadt 58.
Klingenkopf 41, 43, 99.
Klingenruhe 556.
Königshofen 571.
Köpperner Bach 145, 174.
Köpperner Mark 1.
Köpperner Thal 41, 47, 99.
Kronberger Mark 1.
Krotzenburg 187.

Lahn 28, 29.
Langenhain 41.
Lazariusfeld 22.
Lazariuswald 22.
Lindenweg 29, 31.
Lochmühle 2, 5, 21, 41, 47, 54, 99, 145, 166, 491.
Lohr 413.
Lohwäldchen 31.
London 462.

Lorch 41.
Lyon 485.

Mainz 25, 136, 139, 142, 204, 206, 207, 208, 295, 310, 311, 347, 399, 406, 409, 425, 441, 452, 462, 492, 494.
Mainzer-Straße 31, 33.
Maisel 47, 54, 112, 146, 304.
Marburg 27.
Mareburgos 27, 568.
Maria Thron (Kloster) 2, 5.
Marienburg 249.
Marköbel 41.
Mattiaken 55, 56.
Maulbronn 249.
Medard a. Gl. 19.
Mexiko 508.
Miltenberg 41.
Mittelberg 52.
Mocontiana 27.
Mogentiana 27.
Moesien 293, 568.
Moguntiacum 27, 295.
Moguntiano 25.
Mommenheim 446.
Monaco 234.
Münster 191.
Münzenberg 425.
Murano 521.
Mursella 27.

Neapel 160, 212, 214, 458, 460, 499, 525, 528.
Neckar 59.
Neuwieder Becken 41.
Nidda 30, 55.
Nied 186, 187, 191, 192, 228, 234, 289, 309, 311, 337.
Niederbieber 84, 225.
Nieder-Mendig 52, 414, 415.
Niederstedter Feld 30.
Nimes 366.
Noviomagus 295.
Novus vicus 56, 108.

Ober-Erlenbach 29, 184, 185.
Ober-Eschbach 33, 113, 443.
Ober-Florstadt 41.
Obergermanien 289, 290, 291, 295, 568.
Oberitalien 236.
Ober-Mörlen 445.
Obernhain 2, 40, 99, 256, 553, 556, 558.
Ober-Rosbach (Obern-Roispache) 2.
Oberstedten 31, 33, 99, 184, 552.
Ober-Ursel 23, 30, 31, 99, 418.
Ockstadt 41.
Österreich 429.
Okarben 29.
Olympia 234.
Osterburken 491.
Ostfranken 60.
Ostfriesland 498.
Ottenhausen 512.

Palgraben 38.
Pannonien 25, 27, 293, 347, 568.
de Park (bei Löwen) 249.
Peru 508.
Petersburg 214.
Pfahl 38.
Pflasterweg 1.
Pfohl 38.
Phale 2.
Phalgraben 38.
Philipps Möllne 2.
Phönizier 455.
Placzeberg 30.
Platte 30.
Poetovio (Pettau) 293.
Polgraben 4, 38.
Pompeji 34, 94, 95, 119, 121, 130, 206, 207, 221, 226, 227, 228, 231, 232, 235, 241, 246, 247, 248, 253, 409, 410, 411, 413, 415, 416, 437, 441, 442, 445, 451, 452, 453, 458, 460, 462, 477, 478, 494, 499, 536, 537.
Preulwiesen 31.
Preußenschanze 21, 32, 112, 146, 568.
Puzzuoli 458.

Räter 122, 151, 194, 287, 411, 511, 533.
Raetien 41, 57, 290.
Regensburg 41, 455, 529.
Reißberg 30.
Rheinbrohl 41.
Rodheim 23, 41.
Rodheimer Mark 1.
Röder 2.
Röderwiesen 3, 30.
Rom 130, 133, 139, 144, 171, 221, 365, 524, 536.
Rosengarten 32, 146, 147, 150, 552.
Rosengarten in Hannover 532.
Roßgarten 552.
Roßkopf 54, 99.
Rotes Kreuz 183.
Rotlauf 31, 184.
Rotlaufsweg 126.
Rückingen 41, 332.
Rumänien 535.
Rußland 459.

Saala 24.
Saaloceni 26.
Sadel (Sattel) 24.
Sahal 3, 22.
Sahalgraben 2.
Sala 23, 25, 27.
Salaburgum 27.
Salguot 23.
Salhof 23.
Sallant 23.
Salle 27.
Salne 2, 22.
Salzburg 25.
Saulburg 3.
Schäferborn 146, 147, 150, 174, 553.
Schloßborn 164.
Schlupf 24.
Schmiedwäldchen 32.
Schmidtwäldchen 151, 553, 556.
Schützbrett 113, 115, 566.
Schwabsberg 221.
Schwaderloch 293.
Schwalbach 41.
Schwanheim 59.
Schweden 20, 25.
Schwedenschanze 20.
Schweiz 236, 293, 526.
Seedamm 184.
Seligenstadt 289, 290.
Seulberg 31, 33, 192, 418.
Seulberger Mark 1, 5, 8, 31.
Sieg 55.
Sigambrer 56.
Sigmaringen 447, 571.
Signia 223.

Sizilien 25.
Soden-Münster 185.
Solicinium 26.
Spanien 25, 233, 406, 537.
Speyer 348, 571.
Steinbach 32.
Steinkritz 33, 113, 115, 347, 419, 566.
Steinstraße 31.
Stierstadt 32.
Stockborn 183.
Straßburg 293.
Straßheimer Wald 2.
Südschweiz 208.
Szala 27.

Taunus 28.
Taunus (Mons) 26, 28.
Tektosagen 27.
Teufelsmauer 41, 221.
Thracien 25.
Thron, Kloster 2, 5, 166.
Trier 221, 227, 403, 452, 462, 498, 572.
Troja 207, 209, 415, 456.
Turn Severin 535.

Ungarn 26.
Untergermanien 289.
Urselbach 32.
Urselthal 32.
Use (Usa) 20, 28, 29, 41.
Usingen 99.
Usipeter 56.

Vaison 524.
Vilbel 184, 185, 230, 401.
Vindelicier 151, 194, 287, 289, 511, 533.

Wehrheim 2, 32.
Weil 145.
Weilthal 183.
Weinstraße 31.
Weiße Mauer 41.
Weißenstein 32, 41, 45, 54, 99, 149, 150, 552.
Weser 29, 55.
Wetterau 1, 28, 29, 41, 55, 63.
Wierheim (Wehrheim) 2.
Wiesbaden 228, 234, 325, 394, 410, 520, 551, 569.
Windischgarten 505.
Wisper 150.
Wolfshecken 31.
Worms 572.
Wörsbachthal 41.
Wörth 84.
Würzberg i. Odw. 69.

Xanten 55.

Zugmantel 16, 21, 41, 47, 61, 112, 116, 145, 185, 213, 322, 406, 421, 429, 566.
Zürich 425.

III. Sachregister.

A. Fremdsprachliche Bezeichnungen.

Die botanischen Namen sind nicht mit aufgenommen.

abacus 538.
absides 447.
acus 453.
adlocutio 408.
aerugo nobilis 7.
agger 40.
aggeres publici 35.
aluta 493.
amentum 498.
ansa 482.
ansa crepida 498.
ansae 287, 292, 294, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 305, 307, 308, 309, 310.
antefixum 199, 235, 349.
apodyterium 263.
apotropeion 403.
aquae ductus 176.
ara 280, 282, 284, 285.
aratrum 447.
arcus 483.
arena 95.
as 360.
ascia 206, 498.
atramentarium 451.
atrium 93.
Augustus (Titel) 363.
Augusta » 364.

balteus 482.
batillum 446.
bibite 342, 344.
bidens 445.
biniones 358.
bitumen 535.
bracae 481.
bulatis 455.
burgi 145.
bustum 131, 135.

caduceus 367.
calcar 534.
calceolus 498.
calceus 163, 497, 498.
caldarium 262, 263.
caliga 482.
canabae 105, 112—116, 156, 243, 443, 457, 566.
canabenses 105, 112.
candela 459.
candelabrum 460.
carbatina 160, 262, 497, 567.
cardo 34, 83.
carnarium 439.
cassis 482.
castellum in monte Tauno 28.
castrum praetoriense 69.
catillus 414.
catillus ligneus 433, 434.
censor 363.
centurio 98.
cerae 450.
cerae duplices 451.
cerevisia 135.
cingulum 482.
cisterna 151.
claustrum 468.
clavis 260, 468.
clavis adultera 474.

clavis clausa 479.
clavus 260.
cochlea 537.
cohors I. civ. Rom. 286, 287.
Geschichte 289.
Ziegelstempel 286, 289.
cohors I. Flavia Damascenorum 188, 286, 287.
Geschichte 290.
Ziegelstempel 192, 286, 287, 290.
cohors II. Raetorum, civ. Rom. 193, 271, 272, 286.
mit Zusatz *Antoniniana* 58, 272, 275, 276.
Geschichte 290.
ihr Standlager die Saalburg 290.
Steininschriften 272, 277, 285.
Ziegelstempel 254, 286, 287, 290, 291.
cohors IIII. Vindelicorum 5, 161, 166, 271, 286.
Geschichte 291.
ihr *Praepositus* 289.
Ziegelstempel 254, 286, 287, 291/293.
columbarium 141.
consecratio 361, 371, 374, 375.
consul 275.
consul designatus 273.
contubernium 88, 89.
contus 483.
corium 493.
cornicularius 279.
crepida 496, 498.
crista 482, 515.
crux immissa 512.
cubicula 96.
cucullus 481.
culter 438.
cunei 207.
curator aquarum 144.
cuspis 483.

da bibere 340, 345.
d. d. d. = *dedit, donavit, dedicavit* 280.
decumanus 82, 83.
denarius aureus 357.
devotus numini Caesaris 275.
divus 273, 361.
dolabra 206.
dupondius 353, 360.

émail champlevé 520.
émail cloisonné 520.
exploratio Halic. 25.
ἤλεκτρον 520.

faber intestinarius 204.
faber tignarius 204.
falx 446.
— *arboraria* 447.
— *denticulata* 447.
— *foenaria* 446.
— *messoria* 446.
— *silvatica* 447.
— *stramentaria* 446.
— *veruculata* 446.
fastigium stramento contectum 233.
fenestra 100.
fibula 163, 503, 508; siehe auch unter «Fibeln».
fistulae 536.
focale 408, 482.
foculi 403.
forceps 238.
forestarius 1.
forfex 439.
forficula 439.
forma calcei 498.
forum 109, 222, 260.
frigidarium 262.
fritillus 538.
furca 439.
furnus arvalis 567.
fusus 456.

galea 482.
genius centuriae 280, 281, 283, 404, 405.
genius loci Steininschrift 271, 274.
genius veredariorum 449.
girgillus 172.
gladius 482.
granica (granitza) 53.

hamus 485.
hasta 483.
hastile 483.
horreum 568.
humeralia 481.
imbrex 198, 199.
imbrices 234.
imperator (Titel) 363.
imp. d. n. = *imperatori domino nostro* 282.
incus 237.
in h. d. d. = *in honorem domus divinae* 281, 284.
itinerarium Antonini 25, 27.
J. O. M. = *Jovi Optimo Maximo* 279, 284.
jugera 105.
jugum 441.

laconicum 263.
lances 441.
lapidares 230.
lapis specularis 458.
lararium 95.
latera praetorii 88, 92.
laterculi capitulares 188.
lateres ex terra cocta 187.
latrina 174, 262.
latrunculi 538.
lavatrina 263.
legio octavanorum 293.
legio palatina 293.
legio VIII. Augusta 286, 287.
Geschichte 293.
Ziegelstempel 254, 286, 287, 293/294.
legio XIIII. Gemina Martia Victrix 347.
legio XXII. Pr. P. F. 286, 287.
ihre Geschichte 295.
Ziegelstempel 286, 287, 295 bis 311, 573.
libra 441.
ligneus 433.
ligo 445.
ligula 440.
lima 239.
limites 39, 40.
lixae 105, 112.
lorica 408, 481.
lorica hamata 481.
lucernae 461.
lychnuchus ligneolus 461.

malleus 239.
mansio 121.
marciobarbuli 93.
marculus 239.

marcus 239.
marsupium 518.
martiobarbulus 492.
mater castrorum, senatus, patriae 364.
mediolus 447.
meta 414.
mithraeum 405.
modius 377, 517, 519.
— *castrensis* 435.
molae aquariae 414.
— *asinariae* 413.
— *jumentariae* 413.
— *manuariae* 413.
mortarium 415.

nepos 273.
notitia imperii 56.
notitia dignitatum 293, 295, 347.
numerus Cattharensium 97.

oecus 94, 95, 96, 118, 349, 407.
officina 314.
optio 281.
opus cratitium 222.
— *incertum* 115, 220.
— *reticulatum* 221.
— *signinum* 223.
— *spicatum* 221.
— *tectorium* 225.

paenula 481.
pala 446.
palatium 121.
palladium 23.
papyrus 451.
passus 44, 68.
patera 402.
pavimentum 223.
— *testaceum* 223.
pecten 454.
pedum 517.
pelta 485, 503.
penicillum 350.
pero 499.
petasus 518.
p. f. = *pius felix* 363.
philippeus 357.
pilae 221.
pilum 93, 483.
pix 535.
platea 30.
plumbum 536.
— *album* 536.
poculum ligneum 433.
polenta 416.
polire 226.
politores 226.
pons sublicius 80.
pontifex maximus 273, 275, 363.
porta decumana 72, 73, 157, 174, 184, 222, 404, 471, 511, 512.
— *praetoria* 39, 72, 79, 156, 274, 509, 565.
— *principalis dextra* 72, 77, 123, 148, 213, 431.
— *principalis sinistra* 72, 79, 551.
praefectus cohortis 277, 283, 285.
p. p. = *pater patriae* 273, 275, 363.
praefectus cohortis II. Raet. 283.
praefurnium 91, 124, 174, 222, 247, 248, 249, 251, 254, 258, 260, 263.
praepositus cohortis 289.
praetentura 88, 90, 92, 111, 156, 174, 261, 274, 278, 282, 283, 395, 405, 431, 442, 550, 574.
praetorium 64, 87, 88, 92, 118, 152, 156, 232, 259, 272, 316.
proconsul 275.
pronepos 273.
propugnaculum 79.
pro salute imperatorum 274.
pugio 482.
puls 416.
pumex 536.
puteal 171.
puteus 150.

quadrans 352, 358.
quadridens 443.
quadriga 517.
quaestorium 96.

radere 188.
radius 447.
raster ligneus 445.
rastrum 443.
ratillum 446.
rete 550.
retentura 71, 88, 96, 159, 164, 258, 512.
retiarius 491.
rota 447.
runcina 214.
runco 446.
rutrum 445.

sacellum 93, 95, 405.
sacrarium 93, 95.
sacrum 93.
sagum 481, 502.
saltuarius 1.
sandalium 496.
sandapila 140.
sarculum 445.
— *bicorne* 445.
s. c. = *senatus consulto* 353.
scalprum 216.
scamnum 433.
scandulae 233.
sculponeae 497.
scutum 482.
securis 439.
semis 352, 360.
sera 463.
serra 207.
sestertius 360.
sextans 352, 358.
sicera 135.
signa 50.
silva (sylva) Lothari 22, 23, 31.
soccus 499.
solanum 542.
solea 496.
— *ferrea* 526.
— *spartea* 523.
solidus 24, 358.
σόλος 24.
specillum 452.
specula 44.
speculatores 98.
speculum 455.
specus 150.
spinclum 483.
stannum 536.
stilus 449, 450.
strigilis 264, 455.
suastica 508.
sulphur 536.

tabellae ceratae 450.
tablinium 96.
tectores 225.
tectum deliciatum 232.
— *pectinatum* 231.
— *testudinatum* 232.
tegula 198.
tegulae 234.
— *hamatae (amatae)* 196, 198, 228.
— *mammatae* 196, 198, 228.
temetum 135.
tepidarium 263.
terniones 358.
terra sigillata 428.
tessera lusoria 538.
tesserae 391, 538.
tintinnabulum 534.
tornus 208.
tribus 278, 279.
tribunicia potestas 273, 275, 361, 362.
tridens 491.
triens 352.
trientes 358.
triquetrum 508.
trulla 219.
trutina 441.
tubuli 199.
tumulus 135.
tunica 481.

ullna 418.
umbo 482.
ustrina 134, 139.
utensilia 410.

vagina 482.
valeas 345.
vallum 39.
vas ligneum 433.
vasa unguentaria 453.
veredarii 449.
vericulum 491.
verticillus 456.
verutum 491.
vestigium equi 526.
vexillum 491.
via angularis 71, 88.
— *Appia* 35, 130.
— *principalis* 88, 93, 405.
— *quintana* 88.
viae agrariae 35.
— *consulares* 35.
— *militares* 35.
— *privatae* 35.
— *publicae* 35, 36.
— *stratae* 36.
— *vicinales* 35.
victoriatus aureus 357.
villa siehe «Villa» im deutschen Sachregister.
vinum 135.
vitrea 458.
vitrified forts 19.
vitrum 456.
— *obsidianum* 456.
— *purum* 456.
— *translucidum* 456.
volsella 452.
v. s. l. l. m. = *votum solvit laetus lubens merito* 277, 278, 285.

B. Deutsche Bezeichnungen.

Abbruch der Saalburgbauten 4, 8.
— Verbot desselben 9.
Abdrücke, zufällige, auf Ziegeln 189, 313.
Abfluß des Wassers 174.
Abflüsse des Badewassers 262.
Ableitung des Wassers aus den Kastellgräben 81.
Abmessungen des Kastells 68.
Abnahmestempel 191, 192, 287, 312.
Abrundung der Kastellecken 81, 82.
Absätze, hohe, der Schuhe 497.
Absperrung der Pfahlgrabendurchgänge 98.
Absteinung der röm. Reichsgrenze 49.
Achatonyx 519.
Achsenbüchsen 448.
Achsennägel 448.
Ackerbau 213, 443.
Adler, emporschwebend, Sinnbild der Apotheose 361, 371.
Ahlen 495.
Ahorn 179, 540.
Akazie 180.
Alaungerberei 492.
Alleehaus 30.
Alraunkraut 545.
Altäre 138, 231, 278, 402, 403.
— Auffindung im Sacellum 94.
Altertümer im Landgräflichen Schloß zu Homburg 6, 8.
— Sammlung des Landgrafen Philipp 9.
— Sammlung Neuhofs 6, 127.
— Sammlung Schudt 10.
— verschenkte, 8.
— von der Saalburg im Museum für Völkerkunde in Berlin, jetzt im Antiquarium des Berliner Alten Museums 14, 559.
Amboßblöcke 238.
Amboße 165, 237, 554.
Amboßstock 237.
Amethyst 7, 514, 518.
Amphitheater 88, 91, 538.
Amphoren 112, 115, 420, 421, 567.
Amphorenstempel 340, 341.
Amtstitel der Kaiser 361.
Amulettenbüchschen 512, 519.
Analyse, chemische, der Bronze 501.
— des Brunnenwassers 170.
— des Eisens 202, 203.
— des Mörtels 217.
— der Terra sigillata 428.
Andauche, Anduct 176.
Änderungen an der Porta decumana 73.
Andreaskreuz 213.
— motiv 44.
Angelbänder 240, 241.
Angeln der Thüre 240, an Messern 438.
Angriffe auf Kastelle und ihre Abwehr 100/102.
Angriffsseite des Kastells, die nördliche, 99.
Angriffswaffen 482.
Anhänger 519.

Ankohlen des Holzes zur Konservierung 181.
Anlage der Kellerwohnungen 116.
Ansammlung von Wasser zu baulichen Zwecken 149.
Anschlag der Schlösser 472.
— der Thore 76, 79, 86.
— einer Thür 477, 480.
Anschlagsarten der Thüren 240.
Ansiedelungen, römische, 33.
Anstrich des Holzes mit Pech 181.
Antoninussäule 523.
Apotheose 361.
Aprikosen 548.
— Kerne 161.
Apsiden 118, 119, 121, 126, 222.
Ara des Genius 401.
Arazeenblüten (Bronzerelief) 408.
Architekturglieder 401.
Architekturstücke 121.
Architekturteile 231.
Argentinische Militärgrenze 48.
Armbänder 512, 513.
— von Glas 457.
Armbrustfibel 505.
Armringe 512.
— (Bronze), prähistorische 32.
Arretinische Vasen 428.
Ärztliche Instrumente 439, 452, 453.
As, pfündiger, 352.
Aschenkrüge 136, 419.
Asphalt 167, 181, 535.
Atrium, Gänge um das, 94.
Auerochs (Knochen) 550.
Aufbahrung der Leichen 139.
Aufbau der Warttürme 44.
Aufgabe des Kastells unter Gallienus 399.
Aufgemalte Inschriften 344, 345.
Aufgenagelte Bohlen an den Thoren 78.
Aufhängevorrichtungen (der Thüren) 240.
Aufnageln der Hufeisen 523.
Aufnagelung der Schiefer 236.
Aufsatzbänder 240.
Aufstände, germanische, 293.
Aufstellung großer Amphoren 420.
Augenärzte 349, 350, 452.
Aulner 418.
Aulofen 192, 418.
Aurelianische Mauer 69, 70.
Ausbuchtung des Pfahles vor dem Kastelle 111.
Ausfälle aus den Kastellen 100 bis 102.
Ausfüllung von Buchstaben mit Farbe 276.
Ausgußschalen 424/426.
Aus- und Ankleideraum 263.
Ausreiber 235.
Ausschalung (Verschalung) von Brunnen (siehe auch «Einschalung») 567.
Ausschnitte, halbkreisförmige, der Stempel 299.
Aussparung, kanalartige, 218.
Ausstattung, architektonische, der Hauptfront 80.
Austernschalen 550.
Austernzucht der Römer 550.
Auswurfschippe 163.
Äxte 165, 205, 206, 210, 214, 555, 567.

Backöfen 90.
Bäckerei 90.
Bad in der Praetentura, von den Römern abgebrochen, 90.
Badeanstalt 121, 262.
Baderäume 224.
— Einteilung und Einrichtung 262.
Bäder 261/264.
Bandelier 482.
Balken 232.
Balkenlagen 213.
Bandstempel 287, 307, 308.
Bänder 134, 240.
Bank von Holz 433.
Bänke in Bädern 262.
Baracken 47, 85, 88, 232, 566.
Barackenboden 223.
Barbotine 427, 431.
— Technik der, 344/345.
Basalt 37, 159, 182, 184, 401.
Basaltlava 160, 401.
Basaltsteinplatte 125.
Basaltstücke 51.
Bassins 224.
Bast 163.
Bastgeflecht 167.
Bastseile 161.
Bataverkrieg 56.
Bauliche Details 204/241.
Baumaterialien 176/203, 228.
Eisen 201/203.
Holz 177/182.
Kalk 185.
Lehm 186.
Sand 185.
Stein 182/185.
Thon 186.
Ziegel 186/201.
Baumfrüchte 548, 549.
Baummesser 447.
Baumrinden als Lohstoff 493.
Bauperioden der Bürgerlichen Niederlassung 109.
Bauperioden der Saalburg 67.
Baureste 565.
— ältere, unter späteren Bauten 109.
Bauteile aus Holz 121.
Bauten, verschiedene, 125/129.
— am Rotlaufsweg 126.
— im Friedrichsdorfer Wald 126.
— östlich, parallel der Römerstraße 126.
— zwischen Villa und Römerstraße 125.
Bazar 124.
Bearbeitung des Leders 494.
Becher, von Thon, 426, 427.
— mit gerauhter Oberfläche 427.
Begleithügel 45, 50.
Beile 214, 439, 442.
Beine, umschiente, einer Statue 404.
Beißzangen 216.
Beleuchtungsgegenstände 458 bis 462.
Bemalung der Thongefäße 427.
— des Verputzes 227.
Berappen mit rauhem Mörtel 226.
Bergwerke, alte, bei der Saalburg 151.
Berme 71, 85, 569.

Berme des Erdkastells 84.
— gestückte, des Feldbergkastells 569.
Bernstein, schwarzer, 513.
Berohrung 226.
Besatzung des ganzen Limes 97.
— der Saalburg: Stärke 97, 98.
— Namen der Truppenkörper 193.
Besätze von Bronze 488.
Beschlag der Thore 79.
Beschläge 116, 128, 134, 167, 237, 240, 442, 463, 488, 534.
— für Behälter aus Holz 434.
Beschlagen (des Holzes) 208, 211.
Beschlagstücke von Bronze 487.
Beständigkeit der Form der Geräte 410.
Bestattung der Toten 132.
— Gebräuche bei der, 133.
Beton 119.
Bewaffnung 481/492, der Reiterei 483.
Bickel 555.
Bildwerke aus Bronze 407 bis 410.
aus Stein 400/405.
aus Thon 405, 406.
Billen 231, 414.
Billon (geringwertige Silbermünzen) 355.
Bimsstein 536.
Binder des Daches 232.
Binsen 459, 555.
Birke 178, 179.
Blasebälge 244, 553.
Blättergips 458.
Blaustein (Basalt) 184.
Blech aus Bronze 237.
Blei 536.
— Inschrift auf 348, 349.
Bleikugel 165.
Bleiplatten 536.
Bleiröhren 536.
Bleiweiß 536.
Bleizusatz der Münzen 353.
Blitzbündel, auf Ziegelstempeln 288, 302, 570.
— Graffit 333.
Blöcke, eiserne, 237, 251.
Blütezeit der Saalburg 143.
Bluthaselnuß 548.
Bockenheimer Blaustein 401.
Bodenbelag 121, 223.
Bodenbildung auf der Saalburg 270.
Bodenheizungen 121, 251, 256.
Bodenspitzen der Pila 490.
Bodenstein der Handmühlen 414.
Bogen aus Keilsteinen 222.
Bogen (Waffe) 483.
Bohlen, eichene, zur Ausschachtung der Brunnen 152.
Bohrer 209, 214, 442.
Bohrung, als Vorarbeit für Nagelung 210.
Bossieren 231.
Brandgräber 132.
Brandweiher 148.
Bratpfanne 441.
Bratroste 245.
Brecheisen 216, 569.
Breitbeile 208.
Breitmeißel 208.
Brennen, das, der Ziegel 189, 190.
Brennstempel, eiserne, 347/8, 573.
— ihre Form 347.
— ihre Verwendung 348.
Bretter als Fußbodenbelag 224.
Bretter, gespundete, 480.
Brettsteine aus Gefäßbruchstücken 432.
Briefverkehr 449.
Britannien, Heimat des Zinns, 441.
Bronze, ihre Zusammensetzung 501.
Bronzeblech 163, 434.
Bronzedeckel für Kanne aus Thon 421.
Bronzekessel 245.
Bronzelampen 462.
Bronzeschale 441.
Bronzeschildchen 462.
Bronzesicheln, prähistorische, 447.
Bronzestatue 64, 407.
Bronzestatuette, Ganymed 7.
— Marc Aurel (?) 94, 349.
Bronzestiften 434.
Bruchsteine 183.
Bruchsteinmauerwerk 220.
Brücken der Kastellgräben 80.
Brückenfundierungen 204.
Brunnen 149/173, 567.
— Abdeckung 171.
— Alter 154, 168.
— Ausfüllung unbrauchbar gewordener 169.
— ausgemauerte 155/160, 162, 163, 166, 167, 169.
— ohne Ausmauerung und Verschalung 164.
— Brüstung 170, 171.
— Einzelbeschreibung 156 bis 167, 567.
— Fundumstände 153.
— in der Bürgerlichen Niederlassung 110.
— im Kastell 262.
— in den Felsen gehauener 160.
— im Kaufhause 124, 167.
— in der Prätentura 91, 156.
— im Praetorium 93, 152, 156.
— in der Retentura 96, 157, 164.
— vor der Porta decumana 157.
— Konstruktion 154.
— Kurbeln und Räder 172.
— Mauerstärke 156.
— Oberbau 170/173.
— Rollen und Eimer 172.
— Überdachung 171.
— unbrauchbar durch Stickgase 164.
— unbrauchbar gewordene als Grube für Hausabfälle 169.
— Vorrichtungen zum Heben des Wassers 170/173.
— Wasserstand 168.
— Zahl 151, 567.
Brunnengalgen 171.
Brunnenkranz 170.
Brunnenöffnung 170.
Brunnenrollen 434.
Brunnenwelle 160.
Brustwehr 47, 85.
Brüstung von Brunnen 170.
Brüstung der Kastellmauer 64.
Brüstungsabschluß 213.
Buche 178, 539.

Buchsbaum 179.
Buchsbaumholz 166.
Bucheckern 461.
Büchsendeckel 520.
Bügel der Fibeln 504; mehrteilige 506.
Bürgerliche Niederlassung 105 bis 129, 146, 167, 175.
— Hypokauste in der, 250/256.
Bürste 227.
Büsten, kleine, von Bronze 409.
Butterfaß 435.
Butterlöcher 566.
Bütte (Holz-) 435.
Buxbaumholz 435.

Caesar (Ehrentitel) 363.
Caloriferen 253, 254.
Capricorn auf Ziegelstempeln 288, 304, 306.
Carneol 517, 518.
Cementierung 119.
Cementverputz zur Erhaltung des Mauerwerks 267.
Centaur (Gemme) 7, 518.
Centralheizungen 251.
Centralstudienfonds 9.
Centralwerkstätten 57.
Centralziegelfabriken 97, 192.
Centurien, ihre Stärke 98.
— ihr Genius 280.
Centurienzeichen 332, 337.
Charnierbänder 241.
Chaussee Homburg - Usingen 30; Bau derselben 6, 7.
Chirurgische Instrumente 452.
Chubbschlösser 474, 476.
Cisternen 146, 151, 152, 170, 224.
Civitäten 56.
Cohausen, August von, Denkstein für ihn am Gräberhause 141.
Condolliussäule 405.
Contre-Escarpe 42, 100, 569.
Contre-Marke 366.
Creditmünze des Staates 355.

Dach, modernes, des Gräberhauses 235.
Dach, vorkragendes, seine Unterstützung 93.
Dächer, ihre Form 231.
— Neigung und Höhe 232.
— Deckmaterial 232, 233.
— Eindeckung 233/236.
Dachbinder 90, 232.
Dachdeckerarbeiten 231/236.
Dachdeckung 183, 565.
— der Baracken 90.
— Verdichtung mit Pech 535.
Dachsbeil 215.
Dachschiefer 183.
— ihre Maße 235, 236.
Dachschindeln 161, 165, 166, 167.
Dachsparren 232.
Dachstuhl, freitragender, mit Hängewerk 232.
Dachtraufen 235.
— des Praetorium 93.
Dachwerk 213.
Dachziegel 166, 194, 198, 199.
— ihre Zusammenordnung 235.
Dacische Kriege Trajans 289.
Dacische Vesten 18.
Darstellungen, figürliche, auf Gemmen 514/519.
Datierbarkeit der Münzen 361.
Datierung der Fundstücke, ihre Grenzen, 270.
Datierung, Unmöglichkeit genauerer, bei Kaisermünzen 364.
Datumsangaben auf Ziegeln 312, 313.
Dauben 158, 159, 160, 162, 163, 166, 435.
Daumen einer Statue 64, 407.
Daumen (Klempneramboß) 237.
Dechsel 215.
Deckel aus Bronze für Kanne aus Thon 421.
— für Thongefäße 423.
— gedrehter, von Holz 435.
— von Terra sigillata 431.
— von Thon mit plastischen Figuren 423.
Deckenbekleidung 228.
Deckenbemalung 121.
Deckenkonstruktion 144, 229.
Deckenverputz 225/227.
Deckholz der Thüren 240.
Deckmaterial für Dächer 232.
Deckungsarten der Dächer 232.
Dedikationsformel 280, 284.
Deichelbohrer 147, 209.
Deichselbeschläge 449.
Deichselring 161.
— mit Inschrift 347, 449.
Deichselstütze 448.
Deissel 215.
Dekorative Behandlung des Verputzes 226.
Dekumatenland 33, 173, 193, 400.
Delphin (Form eines Stempelschildes) 288, 307.
— auf Ziegelstempeln 301, 302, 307.
Delphinmotiv an Beschlägen 434.
Denar 353, 354.
Denkmäler 231.
Denkstein für August von Cohausen 141.
Denksteine 400/405.
Diener des Saalburgmuseums 563.
Distelfibel 505.
Docht (für Kerzen) 459.
Dolche 482, 485.
Dolchgriffe 485.
Dolchscheiden 485.
Dolchscheidenbeschläge 486.
Dolichensteine 401, 402.
— ihr Fundort 405.
Dolichenus-Altar 278, 279.
Dolie 421.
Dollenbohrer 210.
Donauvölker, ihre Fertigkeit in der Metallbearbeitung 411.
Doppelgraben 72, 75.
Doppelhacken 163, 167, 206.
Doppelknöpfe 163, 503.
Doppelmodius 165, 435.
Doppelschritt (passus) 44.
Doppelte Grabenanlage 72, 569.
Doppelwall des Altkönigs 19.
Dorn im Schloß 477, 478.
Dornschlösser 478.
Draht 237.
Drahtfibel 505.
Drainierung 223.
Dreherarbeiten 434.
— Material für, 180.

Drehscheibe für Töpfer 418, 419, 421.
Drehschloß 471.
Drehschlüssel 165, 442, 471, 478, 479.
Dreifüße 245, 248.
Dreimärker 53.
Dreipaß 508.
Dreizack 491.
— auf Ziegelstempeln 288, 304, 306.
Dreizacklanze 491.
Dübelgebälk 565.
Durchschläge (Werkzeuge) 210, 239, 441.

Eckbeschläge 434.
Eckquader 230.
Ecken des Kastells 72, 85.
Effektivgewicht des Libralas 352.
Ehrentitel der Kaiser 363.
Eiche 179, 539.
Eicheln als Gerbstoff 493.
Eichenholz, seine Erhaltung im Wasser 154.
— seine Verwendung 177.
Eierstab, Dekor an Terra-sigillata-Gefäßen 430.
Eimer 161, 162, 163, 166, 167, 173, 435.
— mit Eisensachen gefüllter, 405, 431.
Eimerdauben 163.
Eimerhenkel 160.
Eindeckung der Canabae 113.
Einebnung der Trümmerhaufen 270.
Einfahrtsbreite der Kastellthore 73.
Einfriedigung der Hofraiten 110.
Einlegemesser 438.
Einlegesohlen von Hanfgeflecht 499.
Einschalung von Brunnen 161, 162, 163.
Einschmelzung der Silbermünzen 356.
Einsetzbänder 240.
Einsteigeloch (bei Hypokausten) 252.
Einvisierung 53.
Eisen als Baumaterial 201/203.
— seine Bereitung bei der Saalburg 201.
— chemische Analysen 202, 203.
— die Schmelzung 202.
— Stählung 203.
— Verarbeitung an der Saalburg 237.
— Verwendung beim Holzbau 213.
— vielseitig verwendet 237.
Eisenbergwerksanlagen, alte, 32.
Eisenblöcke, große, ihre Herstellung 238.
Eisenoxyd, Zusatz zum Thon 419.
Eisenschlacken 237, 553, 554.
Eisenschmelzen 201, 554.
Eisensteine 202.
Eisenwerk 127, 166.
Eissporn 499.
Elfen 406.
Email 107, 163.
— an Fibeln 507.
Emailtechnik 520/522.
Entwässerung des Kastells 174.
— der Bürgerlichen Niederlassung 175.
Entwässerungsanlagen 173 bis 176.
Epheu 541.
Epheublätter, Ornament 431.
Erdabdeckungen bei flachen Dächern 232.
Erdbestattung 132.
Erdfarben zur Bemalung des Wandverputzes 227.
Erdharz 535.
Erdkastelle 53, 54, 61, 67, 81, 82, 83, 111, 123.
Erdkastell der Saalburg 66, 217, 232.
— des Zugmantel 71, 80, 84.
Erdperiode der Kastelle 61.
Erdschanze 41, 53.
— Eichelgarten 21.
Erdwall zur Umschließung der Bürgerlichen Niederlassung 106.
Erdwohnungen 33, 116.
Erhaltungsarbeiten 265/268.
Erle 178, 179, 541.
Esche 178.
Eselshufeisen 531.
Eselsleder 493.
Espe 179.
Espenholz 434.
Estrich 119, 121, 223/225, 251, 252.
— aus Kalkmörtel 223, 224.
— aus Lehm 223, 224.
— Schliff des 224.
— seine Verwendung 224.
— alter, zur Mörtelbereitung benutzt 90.
Estrichboden 194.
— Schleifen des 413.
Estrichböden in den Stockwerken 224.
Exerzierhalle 88, 232.
Exerzierhaus 93.
Extraktionszangen 453.

Fabrikantenstempel auf Thongefäßen 313/332.
Fabrikationscentrum für Ziegel 191.
Fabrikmarke auf einem Mühlstein 414.
— (Schmiedezange) auf einem Messer 438, 573.
Fabrikmarken auf eisernen Geräten 347.
— auf Hufeisen 531.
Fabrikstempel und -Marken auf Leder 494.
Fachwerkbauten 186, 226.
Fackeln, Beleuchtung mit 459.
— zur Signalisierung 44.
Fackelhülsen 459.
Fachwände 213.
Fahrbornbergwerk 4.
Fäkalien 176.
Falzen 215.
Falzhobel 214.
Falschmünzer 355.
Faltenbecher 427.
Fanale 45.
Farben des bemalten Verputzes 227.
Färbung der Terra sigillata 428.
— des Thones 419.
Fäßchen 160, 163.

Fassung der Gemmen 514.
Feder bei Holzarbeiten 215.
Federn (im Schloß) 475, 476.
Feilen 237, 239, 498.
Feilenhauer 239.
Feldahorn 540.
Feldbrand der Ziegel 189, 190, 254.
Feldgeräte 443/447.
Feldgottheiten 406.
Feldmesser 26.
Feldzeichen, Ort ihrer Aufstellung 93.
Felgen 167, 173, 447/448.
Felle als Handelsartikel 493.
Fenster 120.
Fensterglas 121.
Fensterlaibungen 566.
Fensterscheiben 64, 458.
Fenstersohlbank 120.
Fensterumkleidung 138.
Festons auf T.-s.-Gefäßen 431.
Fett als Beleuchtungsmaterial 459.
Feuer, Erzeugung und Erhaltung 260.
— rauchfreies, 248.
Feueranmachen (mit Schwefel) 536.
Feuerbecken 459.
Feuergeräte 242, 244.
Feuerherde 243, 258.
Feuerlinie des Kastells 103.
Feuerraum 247.
Feuerschaufel 244.
Feuerschippchen 244.
Feuersignale 45.
Feuerstätten, offene 241/245.
Feuerstein 260.
— zum Feuerschlagen 412.
Feuersteinmesser 412.
Feuerstellen 126.
Feuerungen, ganz geschlossene 245/261.
Feuerungsanlagen 186.
Feuerzüge, Anordnung der, 258.
Fibeln 163, 503/508.
— durchbrochene 507.
— mit Schmelz 519, 520.
Fibeltypen, ihr Alter, 505.
Fichtenholz 163.
Figuren (von Thon) 405.
Figürliche Darstellungen, ihre Ausführung 401.
Figürliche Reliefs der Thongefäße 430/431.
Filetnadeln 439, 456, 550.
Finger einer Statue 64, 407.
Fingerringe 513.
— goldener, mit Inschrift 346.
Fingerringschlüssel 479/480.
Firmenstempel auf Thongefäßen 313/332.
Firnisüberzug für Gefäße 419.
Firstpfetten 232.
Firstsparren 232.
Firstziegel 199.
Fisch als christliches Symbol 457.
Fischbänder 240.
Fischblasenmotiv 507.
Fischgrätenverband 221.
Flachfeilen 160, 239.
Flachziegel 144, 234, 235.
Flächeninhalt des Erdkastells 84.
— des zweiten Steinkastells 84.
Flaschen 457.
Flaschenzüge 222.
Flechtarbeiten 436.
Flechtwerk 18, 47, 116.
Fleischarten, auf der Saalburg genossene, 549, 550.
Fleichhaken 96, 439.
Fleischmesser 438.
Fleischvorräte, Ort ihrer Aufbewahrung, 96.
Fliehhöfe 48.
Flint 260.
Flora des Saalburggebietes 540.
Folie (von Metall) 455.
Formation, geologische, des Taunus 149.
Formschüsseln zur Herstellung von Gefäßen 429.
Forum 109, 151.
— am Lindenberg bei Kempten 123.
Fournierarbeiten 214.
Frauenglas 458.
Friedhöfe 130/142.
— Lage 130.
— Ausdehnung 130.
Fruchtkerne 161, 162, 167.
Fruchtschale 426.
Füchse, ihre Fußabdrücke auf Ziegeln 551.
Füllhorn, Attribut der Fortuna, 406.
— in der Hand des Genius 403.
Füllsteine 221.
Fundamente in der Praetentura 90.
— von Holzbauten 220.
Fundamentgruben 219.
Fundamentmauer zwischen den Pfeilern der Porta praetoria 80.
Fundierung der Mauern 219.
Fundschichten, ihr Alter, 270.
Fußabdrücke des Wildes auf Ziegeln 551.
Fußsteig 36.
Fußbodenbelag 224.
Fußbodenplättchen 197.

Gabeln 439, 440.
Gagat 513.
Gagatperlen 511.
Galläpfel als Gerbstoff 493.
Gallerie des Prätorium 95.
Gartenanlage, römische 547.
Gartenbau 213, 443.
Gartengeräte 443/447.
Gartenhäckchen 162.
Gartenmesser 438.
Gärtchen, eingefriedigte, 443.
Gäthacke 446.
Gebäude der Bürgerl. Niederlassung gewaltsam zerstört 107.
Gebück 43, 48, 99, 106.
— die Art seiner Herstellung 99.
Gedächtnismünzen 361.
Gefäße als Grabbeigabe 133 bis 137.
— aus Bronze 441.
— aus Glas 113.
— aus Holz 165, 180, 433 bis 435.
— aus Thon 113, 116, 166, 167, 416/432.
Gefäßböden, zu Spielsteinen zugeschliffen, 538.
Gefäßdeckel mit plastischen Figuren 166, 423.

Gefäßeinsätze 244.
Gefütterte Denare 354.
Gemmen 107, 137, 410, 513 bis 519.
Gemüsebau 443.
Genien mit Weinlaub auf T.-s.-Gefäßen 431.
Genius der Centurie 271.
Geniuskopf 159.
Geniusstatue 281.
— Basis einer 280.
Geniusstatuen, ihr Standort, 405.
Geniusstatuette 403.
Geologische Verhältnisse des Saalburggebiets 149, 150.
Geräte 107, 116, 410/480.
— Erklärung des Begriffs 410.
— eiserne, ihre Befestigung im Stiel, 208.
— hölzerne im Hausgebrauche 213.
Gerätgriff 410.
Gerberei, die verschiedenen Arten der 492/493.
Germanen, Reliefköpfe 408.
Gerölle des Mains 412.
Gerüste für den Bau 221.
Gerüste, fliegende 222.
Geschichte der Ausgrabungen 9/16.
Geschichte der Saalburg 55 bis 61.
Gesichtsurne 422.
Gesimsprofile 231.
Gesteinsarten 182/185.
Gestelzte Ränder und Ecken 231.
Getreidebau 443.
Gewände 230.
Gewänder, die Art, sie anzulegen 502.
Gewandnadeln 107, 138, 237.
— mit Schmelzschmuck 519, 520.
Gewichte 442.
Gewichtsnormierung des Denars 354.
Gewichtsschwankungen bei Goldmünzen 357.
Gewindbohrer 210.
Gewölbe 222.
— aus spitzen Töpfen 418.
Gießlöffel 536.
Gips 421.
Gitterfibeln 506.
Gitterthür 142.
Gladiatorenkämpfe auf T.-s.-Gefäßen 431.
Glas 134, 135.
— als Grabbeigabe 136.
— verschlacktes 121.
Glasböden als Spielsteine verwendet 457.
Glasfabrikation 456/458.
Glasfenster 263, 458.
Glasfluß, Knöpfe aus, 538.
Glasgefäße 456, 457.
Glasöfen, alte, 457.
Glaspasten 513/519.
Glasperlen 166, 511.
Glasscheiben 64, 120, 456/458.
— Herstellung durch Guß 458.
Glasspiegel 162, 164, 455.
— mit Goldfolie 162, 455.
Glasur der Terra-sigillata-Gefäße 428/429.
Glätten der Häute 412.
Glättscheibe 163.
Glättsteine 127, 227.
Glättung des Verputzes 227.
Gleichen (von Ketten) 161, 449.
Glocken 534.
Glöckchen 537.
Goldbronzedraht 450.
Goldfolie 162, 455.
Goldmünzen 356.
Goldprägung, Beginn der, in Rom 357.
Goldpressung auf Leder 497.
Goldring 513, 515, 518.
Grabbeigaben 133.
Grabciste 498.
Grabdenkmäler 404.
Graben, äußerer 72.
Grabenbrücke 80.
Grabensohle 42, 174.
Grabhügel 51.
Grabscheit 446.
Grabschippe 446.
Gräbchen 43, 54.
— zur Festlegung der Himmelsrichtungen 82.
Gräben, offene, zur Ableitung von Wasser 173.
Gräber 130/142.
Gräber, ältere 131.
— ummauerte 131, 134, 137, 138.
— mit Ziegelplatten umstellte 135, 136.
— mit Quarzitplatten abgedeckte 135.
— ihre Herstellung 136.
— mit Steinrahmen 137.
Gräberfeld 126.
Gräberhaus 14, 131, 134, 139, 141, 285.
— Inschriftfund in seiner Nähe 275.
Gräberstätte 111.
Gräberstraßen von Pompeji und Rom 130, 131.
Gradeinteilung der Wagebalken 442.
Graffite auf Bein 573.
— auf Gefäßen von Terra sigillata 332/340, 567, 570, 572.
— auf gewöhnlichen Gefäßen 342/344, 572.
— auf Ziegeln 188, 312/313.
— ihre Bedeutung 332.
— ihr Zweck 333, 429.
Grauwacke 182.
Grauwackenschiefer 412.
Grendelbaum 80.
Grenze, sichtbare 48.
— symbolische 48.
Grenzabschluß 41, 43.
Grenzbarrikade 40.
Grenzbeschreibungen 3.
Grenzburg 24.
Grenzgräbchen 40, 49, 51.
— seine Herstellung und Beschaffenheit 50.
Grenzhügel 51, 52, 53.
— bei der Lochmühle 491.
Grenzmale 51.
Grenzmarkierung 21, 50.
Grenzpässe 20.
Grenzsperre 39.
Grenzsteine 31, 48, 52.
Grenzsäule 52.
Grenzstreitigkeiten 50.
Grenztruppen 48.
Grenzumgänge 1.
Grenzumgangsprotokoll 22.
Grenzweg 53.

Grenzzug 50, 53.
Griff, gedrehter aus Eschenholz 239.
Griffe (Holz) 180.
Griffel (zum Schreiben) 449, 450.
Griechische Inschrift 313.
Größe der Saalburg im Verhältnis zu anderen Kastellen 84.
Grubensand zum Putzen 566.
Grubenschmelz, Technik 520.
Gürtel 482.
Gürtelbeschläge 125, 487, 503.
Gürtelgehänge 487.
Gürtelhaken 138.
Gürtelschnallen 487, 509, 521.
Gußform einer Lanzenspitze 412.
Gußformen 536.

Haarlocken (Bronze) 407.
Haarnadeln 453, 512.
Haarschmuck 453, 503.
Hacken 219.
— einzinkige 445.
— zweiseitige 445.
— zweizinkige 445.
Hackmesser 438.
Häckchen 445.
Hadrianswall 569.
Haferschlehe 548.
Hahn, Gemme 519.
— Thonfigur 138, 407.
Hahnenknochen 550.
Haken 136, 167.
Haken, federnde mit Ansatz 173.
Hakenbänder 240.
Hakenkreuz als Fibelform 508.
— Graffit 333.
Hakenschlüssel 470.
Hakenschwert 485.
Hakenziegel 144, 198, 228.
Halbedelsteine 513/514.
Halbmond auf Ziegelstempeln 288, 303, 304, 305, 306.
Halbstiefel 482, 498.
Halden 237.
Halsketten 511.
Halsringe 167, 511.
Halstuch 482.
Hammer, beilartiger 215.
Hammer, eiserner 230.
— hölzerner 230.
— Reliefdarstellung 284, 402.
Hämmer 166, 210, 214, 219, 235, 237.
— ihre Verschiedenartigkeit 239.
— für Schuster 495.
— mit Spitzen 197.
Hammerschlag 237.
Hand, Bruchstück einer 159.
— von Bronze 409, 410.
— erhobene, Reliefdarstellung 402.
— mit gestreckten Fingern, Reliefdarstellung 284.
Handarbeiten, weibliche 456.
Handbeil 208.
Handel mit Geräten 411.
Handhabung der Mühlsteine 414, 415.
Handmühlen 413.
Handmühlsteine 415.
Handquaderverband 221.
Handwerksgeräte, eiserne, gehärtet 215.
Handwerkszeuge 204/241, 569.
Händler 105.
Hanfflechtwerk 166, 567.
Hanfseile 161.
Hanfwerg 459.
Hängegewicht 442.
Hängeeisen 232.
Hängesäulen 232.
Harz 459.
Haselnuß 178, 179, 548.
— Kerne 161.
Haselnüsse zur Bereitung von Öl 461.
Hasen, ihre Fußabdrücke auf Ziegeln, 551.
Haue 445.
Hauklingen 165, 235, 239, 532.
Hauptkastelle 43, 47.
Hauptverkehrswege 33.
Hausaltärchen 402/403.
Hausgeräte aus Metall 437.
Hausgottheiten 405.
Haushaltungsgegenstände 116.
Hausteine 230.
Hebe (Werkzeug) 213, 447.
Hebeeisen 569.
Heben des Baumaterials 222.
Heerstraßen 36.
Hefthaken 240.
Heftklammern 229.
Heftkrampen 228.
Heidengräber 51.
Heizkachel, Stempel einer 286.
Heizkammer 91.
Heizkanäle 254, 258.
Heizraum 251.
Heizröhren 228, 248, 257.
Heizungsanlagen 241/261.
Helme 482, 483, 484.
Helmverzierung (Bronze) 409.
Henkel von Bronze 162.
— aus Metall 434.
— von Glasgefäßen 457.
Henkelstempel 421.
Herde 241/244, 247.
— transportable 244.
Herz aus Goldblech 167.
Herzblatt als Interpunktion 283, 312.
Heugabeln 446.
Hilfsvölker 151.
Himation, Gewand des Genius 403.
Hindutempel 508.
Hippe 447.
Hippokamp 510.
Hipposandalen 527, 529.
Hirschgeweihe 454.
Hirschknochen 550.
Hobel 214.
Hobelbank (ihr Ersatz) 215.
Hobeleisen 214, 215.
— mit Inschrift (Stempel) 347.
Hobelgestelle 214, 215.
Hohe-Mark-Akten 3.
Hohe-Mark-Genossenschaft 1.
Hohlkehle 215.
Hohlmeißel 214.
Hohlschlüssel 478, 479.
Hohlwege 30, 33.
— beim Kastell 551.
Hohlziegel 167, 199, 234, 235.
Hollunder 179.
Holz, Gewinnung 205.
— Bearbeitung 205.
— Spaltung 207.
— Behauen 208.
— als Baumaterial 177/182.
— Bedingungen für seine Erhaltung 180.

Holzabdeckung des Walles beim Erdkastell 85.
— der Kanäle 175.
Holzapfelbaum 179.
Holzarten 177/180.
Holzaufsetzungen 43.
Holzbaracken, Ersatz für Hütten 89.
Holzbauten 92, 216.
Holzbearbeitung, Werkzeuge für 20, 206/216.
Holzbestand des Taunus 178 bis 180, 539.
Holzbohlen zur Abdeckung der Brunnen 171.
Holzbrüstung 78.
Holzdübeln 158.
Holzeimer 435.
Holzfachwerk 44, 77, 222.
— Konstruktion 90.
Holzformen zum Stempeln der Ziegel 190.
Holzgefäße 164, 166, 167.
Holzgegenstände, Veränderung ihrer Form an der Luft 182.
Holzgeräte 432/436.
Holzgerüste 53.
Holzhammer 210.
Holzkeil 214.
Holzklammern 212.
Holzkohlen im Limesgräbchen 181.
— zur Heizung der Hypokausten 248.
— ihre Herstellung 248.
— Handel mit 248.
Holzkohlenfeuer 244, 263.
Holzkohlenfeuerung 246.
Holzkonstruktionen 204/216.
Holzkübel 219.
Holzläden 121.
Holzleuchter 461.
Holzmaße 435.
Holzmatrizen 287, 314.
Holznägel an Schuhsohlen 499.
Holzpfähle 39.
Holzpfosten 51.
Holzprofile 215.
Holzrechen 160.
Holzriegel 465.
Holzröhren 147, 161.
Holzrost (im Brunnen) 166, 167.
Holzsandalen 162, 496, 497.
Holzschale 163.
Holzschaufeln mit Schippenbeschlägen 446.
Holzschlägel 207.
Holzschloß mit Eisenschlüssel 471, 474.
Holzschlösser 467/471.
Holzschuhe 435.
Holzschüssel 434, 467.
Holzsohlen 499.
— mit Bronzebeschlägen 497.
Holzspäne zur Anfertigung von Gefäßen 435.
Holzspalter 207.
Holzstoß 53.
Holztäfelchen zum Schreiben 449.
Holztreppen 262.
Holztürme 51.
Holzverbindungen 212, 213.
Holzverspannung 85, 415.
Homburg, Bronzedepotfund 447.
Französ.-reform. Kirche 4.
Kurhaus 559.
Lutherische Stadtkirche 4.
Landgräfliches Schloß 4, 146, 284, 560, 562.
— Weißer Turm 5, 58, 271, 275.
Mineralquellen 235.
Quellengebiet 31, 118, 183, 184, 259.
Römische Villa im Mineralquellengebiet 122.
Salzquellen 23, 63.
Spielpachtgesellschaft 11.
Tannenwald 177.
Homburg - Usinger Chaussee 6, 108, 169, 391.
— Funde bei ihrer Anlage 107.
Homerisches Schloß 466.
Hornglas 456.
Hornknöpfe 502, 503.
Hornnadel 163.
Hornperlen 511.
Huf der Pferde durch Flechtwerk geschützt 523.
Hufbeschlag 239, 522/533.
— Alter 522, 523.
— sein Fehlen an Denkmälern 523.
Hufbeschlag, Werkzeuge für denselben 165, 531, 532.
Hufeisen 37, 125, 136, 165, 555.
— als Amulett 532.
— älteste Formen 529.
— ausgebuchtete 531.
— Breite 530.
— Fabrikmarken derselben 531.
— Falzrinnen 530, 531.
— Form einer Töpfermarke 315.
— Fundumstände 527.
— für Zweihufer 531.
— Gewicht 529, 531.
— im Amphitheater gefunden 91.
— in Gräbern gefunden 530.
— Nagellöcher 529, 530.
— seltenere Formen 531.
— Stollen 529, 531.
— unfertige 531.
— Zahl 526.
Hufeisenfunde der Schweiz 526.
Hufhammer 239, 532.
Hufmesser 532.
Hufnägel 531.
Hufschutz, eine Notwendigkeit bei steinigem Boden, 522, 523.
Hügel als Grenzmale 51.
— am Limes 50, 53, 54, 568.
Hügelanlagen 44.
Hügelgräber 20, 21, 31, 51.
Hügelgruppe am Weißenstein 46.
Hügelprofil 52.
Hülsenfrüchte, ihre Verarbeitung 425.
Hund, Attribut einer Hausgottheit 405.
Hundeknochen 550.
Hütten der Soldaten, Größe 89.
Hypokausten 118, 124, 125, 174, 222, 223, 228, 237, 238, 241/261, 566.
— im Kastell 257/261.
Hypokaustenpfeiler 194.
Hypokaustum, Reste eines älteren unter der Villa 108.

Jagdnetze 550.
Jagdscenen auf T.-s.-Gefäßen 431.
Jaspis 514, 515, 517.
Jet 513.
Ilexblätter, Ornament 431.
Immergrün als Hinweis auf römische Kulturplätze 106.
Imperatorentitel 362.
Import des Öls 461.
— italischer, von Sigillata-Gefäßen 429.
Inhalt der Amphoren 421.
— Angaben des, der Gefäße 340.
Inschriften 107, 271/350, 567, 569/573.
— moderne, am Gräberhause 140, 141.
Inschriftsteine 122.
— ältere, als Sockel für Säulen im Prätorium 94.
Intaglien 513.
Invasion, germanische 400.
Iris 456.
Isolierung (Trockenlegung) der Wände 228.
Judenkirsche 542.

Kacheln 122, 194, 199/201, 248, 252.
— ihre Herstellung 199, 200.
— bei Hypokausten 256.
— zum Aufbau der Hypokaustpfeiler verwendet 252.
Kachelstempel 287, 288.
Kaiser, ihre Beinamen und Titel auf Steininschriften 272/276.
Kaiserbilder, Ort ihrer Aufstellung 93.
Kaiserinschriften 271, 272/276.
Kaisernamen, ihre Entfernung aus Inschriften 400.
Kaiserstatue 404.
— an der Porta decumana 75.
Kaiserstatuette (Bronze) 407, 408.
Kalbleder 493.
Kaliglas 456.
Kalk als Baumaterial 185.
— Bezug aus dem Mainzer Tertiärbecken 217.
Kalk, gelöschter 217.
— Herkunft 185.
— Mangel an 85.
Kalkbrüche 185.
Kalkflora 539.
Kalkgruben 217.
Kalkknollen, ungare, 567.
Kalkmörtel 217.
Kalköfen 217, 554, 567.
Kalküberzug der Wände der Kellerwohnungen 116.
Kalkwerke 176.
Kalt-Luft-Kanal 253.
Kaltmeißel 237, 239.
Kaltwasserbad 262.
Kaltwasserbehälter 262.
Kameen 513.
Kamin 258.
— gekuppelter 252.
Kamm aus Buchsbaumholz 166.
— eiserner 225.
— des Helmes 482, 484.
Kammdeckelringe 533.
Kämme 454.
— von Holz 197.
Kanal zur Ableitung des Badewassers 91.
— um den Heizraum 252.
— zur Trockenlegung des Kellerbodens 115.
Kanalheizung, strahlenförmige 254.
Kanalheizungen 251, 257, 258, 259, 566.
Kanalhypokaustum 255.
Kanalisation des Soldatenbades 174.
Kanäle, gedeckte 173.
— unterirdische 218.
— des Kastells 174.
— Profile 175.
— Zweck im Kastell 174.
— Rieselkanäle 175.
— Schweizerkanäle 175.
— mit Holzabdeckung 175.
— mit schrägen Wandungen 175.
— mit Trockenmauerwerk 175.
— aus Ziegeln 175.
— unter den Thordämmen 81.
Kanne mit schnabelförmigem Ausguß 421.
Kanne (Reliefdarstellung) 402.
Kapitell eines Altars als Schleifstein benutzt 413.
Kapuze 481.
— Kopf mit, 406.
Kardo 34, 83.
Karniese 215.
Karrenrad 163, 447.
Karst 445.
Kartenschiefer 149.
Kasematten 86.
Kasemattenartige Gelasse 86.
Kasserole 441.
— von Bronze 245.
Kassette 139.
Kastellanlage älter als die Grenzmarkierung 111.
Kastelle:
Alteburg bei Arnsburg 41.
Alteburg bei Heftrich 16, 41, 49, 71, 80, 84, 90, 94, 97, 115, 145, 185, 193, 213, 409, 423, 489, 551.
Alteburg bei Hillscheid 145.
Altes Jagdhaus 47.
Anhausen 146.
Augst 84.
Butzbach 29, 41, 84, 289, 290, 326, 341, 438, 532.
Feldberg 1, 16, 25, 26, 43, 71, 80, 81, 84, 86, 111, 118, 145, 175, 183, 185, 193, 213, 241, 404, 412, 413, 445, 460, 490, 523, 568, 569.
Groß-Krotzenburg 41, 112, 289, 568, 569.
Grüningen 41.
Heidestock 47, 85.
Hofheim 569.
Holzhausen an der Heide 225, 240.
Hunnenburg (Butzbach) 3, 24, 112.
Kaisergrube 41.
Kapersburg 2, 41, 42, 43, 111, 118, 145, 504, 568.
Kastel 84.
Kesselstadt 84.
Langenhain 41.
Lochmühle 2, 5, 17, 41, 43, 47, 54, 145.
Maisel 47, 54, 112, 146, 304.

Marköbel 41.
Nieder-Bieber 84, 225.
Ober-Florstadt 41.
Ockstadt 41.
Okarben 29.
Rückingen 41.
Seligenstadt 289.
Walldüren 84.
Wiesbaden 290, 551, 569.
Wörth 84.
Zugmantel 16, 21, 30, 41, 43, 47, 56, 61, 71, 80, 112, 116, 145, 185, 213, 322, 406, 421, 429, 566.
Kasten, hölzerne 534.
Kastenbänder 136, 138, 139.
Kastenbeschläge 240.
— ihre Anwendung 480.
Kastenschloß 467.
Katakomben Roms 508.
Katapulte, ihre Aufstellung 82.
Kaufhaus 93, 109, 123/125, 167, 256.
— abgebrochen 109.
— abgetragen 125.
— Anlage 123.
— Benennung 123.
— Erbauungszeit 123.
— Grundriß 123, 124.
— Orientierung 123.
— Raum für Warenvorräte 124.
— Stallungen 124.
— Wohnungen für Händler 124.
Keile 205, 207.
— eiserne 219, 231.
Keilsteine 196, 222, 230.
Kellen, ägyptische 219.
Kellenabzug 226.
Keller 113, 220, 566.
— ihre Entwässerung 115.
Kellerwohnungen 116.
Keltische Namen der Töpferstempel 429.
Kerzen 459.
Kerzenhalter 459.
Kessel 245.
— aus Kupfer 167, 441.
Kesselfeuerung 246.
Kesselummauerung 90.
Kettchen 410, 512.
Ketten 126, 128, 158, 166, 449, 533.
Ketten für Reibschalen 424, 425.
Kettengleichen 161, 163.
Kettenpanzer 481, 483.
Kiefern 178.
Kiefernholz 459.
Kienspan zur Beleuchtung 459.
Kiesel 37, 51.
Kieselschiefer 412.
Kind, Attribut einer Hausgottheit 406.
Kindergrab 136, 138, 407.
Kinderschuhe 163, 166, 498.
Kinderspielzeug 163.
Kinnstück des Helmes 482.
Kirschen (Kerne) 161, 166.
Kirschpflaume 548.
Klammerlöcher 230.
Klammern, eiserne 212, 213, 232, 240.
Klappmesser 438.
Klebscheibe 163, 227.
Kleibbrett 227.
Kleie 425.
Kleinschlag 224.
Klempnerwerkzeuge 236.
Kloben 240.
Klobenbänder 240.
Klopfhölzer 207, 210.
Kloster Thron 2, 5.
Knöpfe 487, 502, 503, 519, 534.
— aus Glasfluß 538.
Kochgeschirre 242, 243, 245.
Kochlöffel 440.
Kochplätze 45, 126.
Kochsteine 244.
Kochtöpfe 245.
Kohlen von Holz im Limesgräbchen 50, 181.
Kohlenbecken 248.
Kohlenfeuer 246.
Kohlenmeiler 248, 553.
Kohorten als Teile der Legion 98.
— ihre Bezeichnungen siehe bei «*cohors*».
Kollektivfund von prähistorischen Bronzegeräten 447.
— von Eisensachen 442.
— von Gefäßen 421, 424, 430.
— von Münzen 391/394.
Kombiniertes Pfeiler- und Kanalhypokaustum im Kastell 257.
Kommandant 122.
Kommandantur 95.
Kommission des Limes Romanus in Deutschland (1852) 11.
Kommunalständischer Verband 15.
Konservator, Kgl. 16.
Konservierung der Mauern 219.
— des Holzes 181.
Konservierungsmethoden für Altertümer 563, 564.
Kontre-Eskarpe 42, 100, 569.
Kopfsteine 221.
Kopfziegel 189.
Konstruktion der Wirtschaftsgebäude 113.
Konstruktionen in Stein 216 bis 222.
— in Holz 204/216.
Konstruktives 204/241.
Konsularfasten 362.
Konsulwürde 362.
Korb aus Weidengeflecht 436.
— mit Blumen auf dem Schoße einer Thonfigur 406.
Korbflechtereien 436.
Korksohlen 160, 164, 499.
Korkstöpsel 422.
Kornquetscher 414.
Körperpflege 452, 453.
Kosmetische Mittel 455.
Kosten der Ausgrabungen 15.
Kothurn 497.
Krahnen 222.
Kreisscheiben auf Ziegelstempeln 305, 307, 308.
Kreuz, Form des Schildes von Ziegelstempeln 308, 310.
— in einem Armringe als christliches Zeichen (?) 512.
Kreuze als Handzeichen (Graffite) 333, 339.
Kreuzheizungen 248, 258.
Kreuznägel 198, 228, 240.
Kriegsbesatzung des Kastells 98.
Kriegstaktik 100/103.
Kriegswaffen, nicht in Gräber beigelegt 138.

Kritzelschriften 332.
Krone, dreizackige, einer Hausgottheit 406.
Krug, gehenkelter 419.
Krüge 135.
Krügelchen 166.
Krystallglas 456.
Kübel aus Holz 435.
Kübelchen 163.
Küche 98, 120, 243.
— ihre Ausstattung mit Gefäßen 432.
— der Villa 119, 120, 254.
Küchenfeuerung 120.
Küchentöpfe 422, 423.
Kugel aus Holz 435.
Kugeln von Gips 127.
Kugelbasaltsteinbrüche 184.
Kulte, Vermischung verschiedener 406.
Kulturstätten, vorrömische des Taunus 414.
Kupfer als Münzmetall 352.
Kupfergeld als Wertmünze neben dem Silbergeld 352.
Kupferprägung, ihr zeitweises Aufhören 353.
Kurbeln 172.
Kurhaus-Pachtgesellschaft 15.
Kurzschwert 482.

Lagerfugen des Mauerwerks 219.
Lagerkommandant, Wohnung des, 95.
Lagerstadt 105.
Lagerstraßen 88, 89.
Lagerung, unregelmäßige, im Innern der Mauern 219.
Lampen 459, 461.
— aus Bronze 462.
— als Grabbeigabe 137, 461.
— ihre Herstellung 461.
Lampenstempel 345, 346.
Lämpchen als Grabbeigabe 137.
Landvermessung 34.
Landwehren 48.
Langschwert als Waffe der Reiterei 482.
Lanzen 127, 134, 483.
Lanzenspitze als *signum* im Limesgräbchen 491.
Lanzenspitze zum Werkzeug umgearbeitet 208, 492.
Lanzenspitzen 136, 138, 442, 490, 491.
Lararium 95.
Lärchen 178.
Laterne 460.
Latrine 91, 174, 176, 316.
Latten, Auflager für Dachschiefer 236.
Laufgewicht 441.
Läufer der Handmühlen 414.
Lava, Niedermendiger 52.
Leder 160, 162, 492.
— Bearbeitung 494, 495.
— Gerben 492.
— Glätten 493.
— importiertes 494.
— mit durchbrochenen Verzierungen 499.
— verziertes 160, 493.
— Zurichtung 493.
— zusammengeklebtes 498.
Lederbecher 495.
Lederbereitung 492.
Lederhosen 481.
Lederkappe 482.
Lederkoller 162.
Lederpanzer 481.
Ledersachen 167, 495.
Ledersandalen 497.
Ledersohlen 161, 162, 163, 499.
Lederstücke 163, 166.
— gestanzte 499.
Lederwams 483, 499.
Legionen, ihre Stärke und Einteilung 98.
I.: 234.
VIII.: 119, 276.
XIV.: 55, 161, 207, 234.
XXII.: 57, 119, 271.
Siehe auch bei «*legio*».
Legionsdenare 355, 356.
Lehm als Baumaterial 186, 216, 217.
— seine Behandlung zur Ziegelbereitung 187.
— Verwendung bei Feuerungsanlagen 217.
— zum Fachwerkbau 217.
Lehmausfüllung 222.
Lehmgruben 176.
Lehmschlag 186, 565.
— zur Festigung des Bodens der Baracken 90.
— in Zelten 243.
— mit vegetabilischen Stoffen vermischt 223.
Lehmstaakwerk 177.
Lehmsteinmauer 254.
Lehmverputz 186, 225.
Leichenhaus 139.
Leichenverbrennung 132, 133.
— am offenen Grabe 135.
— in einem Bretterkasten 134.
Leimen 214.
Leingewebe in Verbindung mit Schuhen 499.
Leisten (der Schuhe) 498.
Leistenfabrikant, Werkzeug eines, 498.
Lesesteine 36.
Letten 150.
— zur Verdichtung der Wasserbehälter 148.
Leuchter 459, 460, 461.
Leuchtpfannen 459.
Libralas 352.
Libralfuß, Abschaffung des, 353.
Lichtöffnungen der Türme 78.
Lichtzuführung in die Keller 115.
Ligaturen der Inschriften 401.
Lignit 180.
Limes 38, 54.
Limesdurchgang 40, 123, 174.
Limesmauer 221.
Limesstreifen 54.
Limestürme 221.
Limesuntersuchungen 568.
Limeswall 43.
Linde 178, 179.
Lindenholz 434.
Lineal 212.
Liniierung der Buchstabenreihen 277.
Linsenhalter 448.
Litorinellenkalk 185.
Lochaxt 160, 209.
Lochbäume 54.
Lochbeutel 208, 209, 214, 492.
Löffel 213, 439, 440, 455.
Löffelbohrer 147, 161, 209, 210.

Löffelchen 452.
Lohe als Gerbstoff 493.
Lohgerberei 492.
Lonen 448.
Lötofen 244.
Löwe, zu den Füßen des Genius 403.
Löwenkopf, Form des Ausgusses an einem Gefäß 314.
Luftzirkulation in den Kellern 225.
— innerhalb der Wände 228.
Luftziegel 189.
Luppen 238.
Lydit 412.
Lyoner Schlag 414.

Makadamisieren 36.
Märkergeding 1.
Magazin 96, 181.
— die Bezeichnung 568.
Magazinbau 71.
Mainebene 19.
Maingebiet 63.
Mainkastelle 58.
Mainsandstein 401.
Male 53.
Malhorn zum Auftrag der Barbotine 427.
Manipelkastelle 46.
Manipeln als Teile der Kohorten 98.
Mansion 121.
Mantel 481.
— des Genius 403.
Mardellen 33, 176.
Marienglas 458.
Marketender 105.
Markscheide 53.
Marktplätze 49.
Markumgang 31.
Maß, römisches 68.
Massenfunde von Münzen 391/394.
Massengrab 137.
Massivbauten 92.
Maßstab 212.
Material für Mühlsteine 414.
— für Straßenbau 37.
Matrizen zur Münzprägung 359.
— für Töpferstempel 314.
— für Ziegelstempel 190, 287.
Matronen 406.
Matten als Bodenbelag 121.
Mauerbreschen, Reparatur derselben 65.
Mauerklammer 161.
Mauerkrone, Kopfschmuck des Genius 403.
Mauerlatten 213, 232.
Mauern, gemörtelte, 41.
Mauernischen der Keller 113.
Mauerstärken des Kastells 73.
Mauersteine 219.
Mauerverbände 216, 220/222.
— mörtelloser 220.
— unregelmäßiger 220.
— Fischgrätenverband 221.
— Quadermauerwerk 221.
Mauerverputz 225/227.
Mauerwerk, mörtelloses, 220.
Maultierleder 493.
Maurerhämmer 219.
Maurerkellen 219.
Maurerwerkzeuge 218, 219, 569.
Mehlbeerbaum 179.
Meißel 160, 166, 208, 209, 214, 442, 492.
Meißelartiges Eisen 197.
Merkur-Altar 141.
Messer 75, 438, 495.
— aus Feuerstein 412.
Messerchen 264.
Messergriffe 438.
Messerklingen 127, 162.
Meßinstrumente 212.
Metallarbeiter, ihre Werkzeuge 237.
Metallfolie 455.
Metallgeräte, Nachahmung in Thon 429, 430.
Metallmatrizen 314.
Metallspiegel 455.
Metallstempel 191.
Meteorwasser 147.
Militärdiplome 56.
Militärfabriken 193.
Militärhandwerker 192.
Militär-Intendantur 96.
Militärstempel 254.
Millefiori 521.
Millefiorigefäße 457.
Millefioriperlen 511.
Mirabellen 166.
Mischkrüge 115.
Mistgabel 446.
Mithrasdenkmäler (Heddernheimer) 402.
Mithrasheiligtum 112.
Mithrasskulpturen 404.
Mithräum 271, 405.
— zu Groß-Krotzenburg 289.
— in Heddernheim 508.
Mittelpfeiler der Porta decumana 74.
Modelleur der Reliefverzierungen auf Gefäßen 314, 430.
Modellschüsseln (für Lampen) 461.
Modius (Gemmendarstellung) 517, 519.
Monogramm Christi 573.
Mörser 415, 416.
Möbel, hölzerne 433.
Mörtel 219.
— chemische Analyse 217.
— Verwendung bei der Ziegeldeckung 235.
Mörtelmaterialien 185, 186.
Mörtelverputz 226.
Mörtelwulst am Boden der Baderäume 91.
Moselsandstein 401.
Mühlen, ihre Konstruktion 414.
Mühlsteinbruchstücke 52, 163.
Mühlsteine 160, 166, 167, 413 bis 415.
— trichterförmige 415.
— Bearbeitung der 231.
Mühlsteinfabrikation 414.
Mulosandalen 529.
Münzen 7, 46, 134, 135, 154, 157, 162, 165, 166, 167, 315, 351/400, 567, 573, 574.
— abhanden gekommene 7.
— als regelmäßige Grabbeigabe 139.
— des Claudius Gothicus 59.
— ihre Gesamtheit 397, 574.
— in den Kellern gefundene 117.
— Massenfund von 1816 7.
— verschenkte 8.
— Verwertung für die Chronologie 400.

Münzen von der Saalburg in Privatbesitz 394.
Münzfunde im Kastell 62.
— in der Praetentura 395.
Münzverschlechterung 354.
Münzprägung 358.
Muschelkalk 185.
Muschelkalkstücke 52.
Museumsdiener 563.

Nabe 161, 447.
Nabenringe 161, 163, 448.
Nachschlüssel 474.
Nachtschatten 541, 542.
Nackenschild 482.
Nadelhölzer 177.
Nadeln 128, 503.
— aus Bein 161.
Nadelscheide der Fibeln 504.
Nagelloch der Dachschiefer 236.
Nagelschere 439.
Nagelschmied, Werkzeug des, 237.
Nagelzange 455.
Nagelzieher 216.
Nägel 116, 127, 128, 134, 135, 136, 138, 139, 160, 162, 212, 232, 240, 442, 555.
Nähnadeln 503.
— für Schuster 495.
Nassauischer Verein für Altertumskunde, seine Ausgrabungen am Pfahlgraben 9.
Natronglas 456.
Nebenkanäle 175.
Nebenkastelle 43.
Netzmauerwerk 221.
Nephrit 412.
Niddaebene 41.
Niederlassung, die Bürgerliche, ihre Ausdehnung 105.
— früher aufgegeben als das Kastell 62, 107.
— System ihrer Bebauung 108.
— als Wohnort der Wirte und Krämer 105.
Niedermendiger Basaltlava (für Mühlsteine) 414.
Nischen in den Kellern 113.
Nominale, kleinere 354, 355.
Normalwohnhaus, römisches, Ähnlichkeit desselben mit dem Praetorium 95.
Notringe (federnde) 449.
Nüsse 166.
Nut bei Holzarbeiten 215.
Nymphenstein 32, 146, 284, 285, 401, 402.

Oberleder der Schuhe 493.
— kurzes 499.
Obstanlagen bei der Saalburg 110.
Obstbau 443.
Obstkerne 166.
Offiziers-Kasino 121.
Ohrenziegel 198, 228.
Ohrringe 512.
Okulistenstempel 349, 452.
Ökonomiehandwerker 494.
Öle 455.
Ölfrüchte 461.
Ölgerberei 492.
Österreichisch-türkische Militärgrenze 48, 49.
Onyx 517.
Opakes Glas 456.
Operation des Staares 452.
Opfermesser aus Eisen 402.
— Reliefdarstellung 283, 402.
Opferschale der Altäre 401.
— in der Hand des Genius 403.
— Reliefdarstellung 402.
Ordinaten 34.
Orientierung des Erdkastells 82.
Ornamentale Verzierung der Thongefäße 430.
Ornamente, figürliche, von Erzgeräten 409.
Ornamentierung der Gefäße 429/431.
Ortband aus Bein 161.
Ortbänder 482, 485.
Oxydzusatz zum Thon 428.

Packnadeln 537.
Pallisaden 39, 75.
Pallisadierungen 106.
Palmetten (Bronze) 408.
Panther (Gemmendarstellung) 518.
Pantoffeln 167, 495, 497, 499.
Panzer 481.
Papyrus 451.
Parzellierung des Ackerlandes bei der Saalburg 110.
Patrouillen am Pfahlgraben 42, 45.
Pech 167, 181, 421, 459, 535.
— Anstrich mit, zur Konservierung von Holz 181.
Pechkohle 513.
Pergament 451.
Pergamentgerberei 492, 493.
Peristyl des Praetorium 64, 94, 409.
Perlen 511.
Petschaft, Gemmen als, 515.
Pfahlgraben 9, 32, 38.
— Ausbiegung vor dem Kastel 111.
— Besitzgrenze noch in nachrömischer Zeit 3.
— Grenze der hohen Mark 1.
Pfahlgrabenprofile 43.
Pfahlreihe 39.
Pfanne, Gefäß, eisernes 219.
Pfannen (der Thore) 81, 83, 240.
Pfau (Attribut der Juno) 387.
Pfeifenthon 405.
Pfeiler aus Sandsteinen 127.
Pfeilerchen als Stütze für den Estrich 224.
Pfeilerhypokausten 257, 258, 259.
— ihr Aufbau 250, 251.
Pfeilspitzen 442, 490, 492.
Pferd, antikes, von Bronze in Rom 524.
Pferdegeschirr 533, 534.
— Beschläge desselben 487.
Pferdeknochen 550.
Pferdeschuhe 158, 160, 526, 527, 529.
Pferdeställe 530.
Pferdeschwemmen 148.
Pfetten 232.
Pfirsich 548.
— Kerne 161.
Pflanzen des Saalburg-Gebietes 539/548.
Pflanzenbast 459.
Pflanzenornamente auf T.-s.-Gefäßen 431.
Pflaumen (Kerne) 161.
Pflug 447.

Pflugschar 447, 490.
Pfostenlöcher 51.
Pfostenstellungen 213.
Pfriemen 160, 495.
— mit Inschrift 346, 347.
Phallen auf Gesichtsurnen 422.
Phallus als Amulett 512.
Phoenix 372.
Phylitte 149.
Pilum 93, 483, 489.
— Beschaffenheit und Gebrauch 100.
— Wurfweite 93.
Pinie 179.
Pinienholz 163, 166, 450.
Pinnägel 499.
Pinsel 227.
Pinzetten 128, 264, 452, 455, 462.
Plastische Arbeiten in Bronze 407/410.
Platten (Ziegel-) 122.
Plattenstraßen 37.
Plattenziegel 194/196, 247.
Plattierte Denare 354.
Pliniusgarten 547.
Polenta 416, 425.
Polieren der Metalle 412.
Polierung des Verputzes 227.
Postamentsteine der Säulenhalle im Praetorium, von Denkmälern herrührend 65.
Postenkette 40.
Postverkehr 449.
Präfekt der Räter 122.
— der II. Kohorte 277.
Prägestempel zur Herstellung von Münzen 358.
Prägestock 359.
Prähistor. Bronze-Armringe 32.
Praetorianerlager 69, 70, 86.
Preißelbeere 540.
Privatwege 35.
Privatziegler 190, 193, 194, 254, 287, 288, 311.
Probationsstempel 289.
Profil der Amphoren 421.
Profile der Gefäße als Hülfsmittel zur Datierung 429.
— des Kastells 87.
— der Reibschalen 426.
— der Steinskulpturen 231.
Profile des Wallgrabens beim Erdkastell 83.
Prunkscheiterhaufen (Münzbild) 361.
Pultdach 232.
— über den Umgängen des Atriums 94.
Pumpenstock 161.
Putten auf T.-s.-Gefäßen 431.
Putzsand 566.

Quadermauerwerk 221.
Quadrierung des Verputzes 225.
Qualitäten der Terra sigillata 429.
Quarzporphyr, Mühlstein aus, 415.
Quarzit 37, 149, 150, 182.
Quarzitklippe 41.
Quarzitmauerwerk 258.
Quarzitplatten zur Begrenzung der Feuerstätten 243.
Quarzitsplitter im Innern der Reibschalen 425.
Quellen im Saalburggebiet 146.
Queraxt 209.
Querhölzer 165.
Querriegel 480.
Quinar 353, 354.

Raben (Skulpturen) 404.
Rad (des Wagens) 447.
Räder 167, 172.
Radsporen 535.
Rahmenwerk der Thore 78.
Rasenabdeckung bei flachen Dächern 232.
Rasendeckung zur Erhaltung des Mauerwerks 268.
Raster 160, 443.
Rätischer Limes 39.
Rauchabzug 245, 246, 251, 252.
Rauchröhren 247.
Räuchermaterial 535.
Räucherpfanne, Reliefdarstellung 283, 284, 402.
Rauhbank 214.
Rechen 163, 443.
Reduktionszirkel 212.
Regenbogenschüsselchen 18, 357.
Rehgeweihe 454.
Rehknochen 550.
Reibahle 495.
Reibebrett 227.
Reibescheibe 227.
Reibschalen 158, 424/426.
— ihre Verwendung 425.
Reichsgrenze 50.
Reichs-Limes-Kommission 16, 38.
Reif (des Rades) 447.
Reisealtärchen 403.
Reiseflasche 457.
Reisig 459.
Reitbahn 88.
Reiter, Reliefdarstellung 408, 482.
Reiterlanze 483.
Reiterstandbild des Großen Kurfürsten in Berlin 524.
— des Bartolommeo Colleoni 524.
— des Gattamelata 524.
Reiterstatue des Marc Aurel 523.
Rekonstruktionen:
Altkönig-Ringwälle 86.
Baracken 89, 232.
Befestigung des Erdkastells 83.
Brunnenoberbau 170.
Canabae 114.
Dächer 233.
Herde und Kochplätze 242, 243.
im Museum aufgestellte 562.
Kastellecke 268.
Mühlen 414.
Pfahlgrabenturm 233.
Pilum 489, Taf. XII.
Porta decumana 73.
Porta principalis dextra 73, 78, 213.
Praetorium 92, 232.
Sacellum 94.
Schiebeschloß 142.
Schlösser 465, 469, 470, 474, 475.
Thore des Kastells 85.
Umfassung des Kastells 85.
Zinnen 70.
Reliefdarstellungen auf den Seiten der Altäre 402.

Relieffigur, steinerne 404.
Reliefköpfe (Germanen) 408.
Reliefs:
Amor und Psyche (Thon) 406.
Apollo mit dem Sonnenwagen (T. s.) 431. [173.
Brunneneimer (Bronze) 171,
Reiter (Bronze) 483.
Reliefverzierung an Terra sigillata 430.
— ihre Herstellung 430.
Rennherde 553.
Rennöfen 555.
Reparatur, alte, eines Holzgefäßes 434.
Reparaturen, alte, an Terra-sigillata-Gefäßen 429, 434.
Rescribierte Inschrift 281.
Restitutionsmünzen 361.
Rezept eines Augenarztes 350.
Rheingrenze 58.
Riegel 465/480.
— federnder 478.
Riegelverschlüsse 466.
Riemen an Thüren 466.
Riemenbeschläge 487.
Riemenhalter an Sandalen 497.
Riemenschnallen 509.
Riemenschuh 482.
Riemenwerk, seine Verbindung 503.
Rieselkanäle 36.
Rinderhufeisen 531.
Rinderknochen 550.
Rindsleder 492.
Ringe 107, 128, 163, 167, 442, 449, 533, 534.
Ringfibeln 509.
Ringschlüssel 162.
Ringwälle 17—21, 84.
— Erbauungszeit 20.
— ihr Zweck 20.
— in Böhmen 19.
— in der Lausitz 19.
— in Schottland 19.
— im Taunus:
Altenhöfe 19, 26.
Altkönig 18, 19, 86, 216.
Bleibeskopf 20.
das Bürgel 19.
Cransberg. Kapelle 20.
Eichberg 20.
Gickelsburg 17, 20, 217.
Goldgrube 20, 32.
Hausberg 19, 20.
Hünerberg 19.
Rinnsteine 176.
Risalite 82.
Rittergräber 51.
Robinienbaum 179.
Rodhacke 445.
Röhrchen aus Bein 573.
Rollengestell 537.
Römerstraßen 35. [34.
— Elisabethenstraße 29, 32,
— Heddernheim-Saalburg 29, 30, 34, 126, 130, 166, 184, 280, 349, 400, 443.
— Lindenweg 29, 31.
— Mainzer Straße 31, 33.
— Obererlenbach-Saalburg 29.
— «Pflasterweg» vom Altkönig zum Kastell Feldberg 1. [126.
— Saalburg-Wetterau 1, 31,
— Steinstraße 31.
— Weinstraße 31, 184. [123.
— nach dem «Eisern Schlag»
Römische Ansiedlungen 33.
«Römische» Wagen 441. [350.
Rohleder, Schriftzeichen auf,
Rohrfedern 451.
Rohrverputz-Decke 226.
Rolle von Eichenholz 158.
— mit Eisenbeschlag 161.
— aus Rüsternholz 166, 171.
— von Münzen 394.
Rollen 171.
Rosetten (Töpfermarken) 314.
Rosettendekoration am Gesims der Altäre 401.
Roßmühlen 413.
Rost zum Braten 245.
Rotbuche 179.
Roteisenstein 553.
Rotgerberei 492.
Rotliegendes 37, 182, 183, 401.
Rugenbücher 2.
Runde Türme 44.
Rundgraben 51.
Rundnadeln 37, 537.
Rundschanze 21.
Rundstempel der coh. IIII. Vind. 293. [303/307.
— der leg. XXII. P. P. F.
— auf Terra sigillata 327.
Rundziegel 196.
Russische Militärgrenze 48.
Rüsternholz 166, 171.
Rüstlöcher 222.

Saalbücher 24.
Saalburg, das Standlager der coh. II. Raet. 290.
Saalburggebiet, Ankauf desselben durch den Landgrafen Friedrich Joseph 9.
Saalburg-Kommission 12.
Saalburg-Litteratur 14.
Saalburg-Museum 14, 141, 173, 393, 462, 559/564.
Saalburg-Restauration 11.
Saalburg-Verein 13, 14, 15, 140.
Saalgraben 110, 150, 175, 551, 552.
Säge, Holzgriff einer, 434.
Sägen 205, 207.
Salband 24.
Salben 455.
Salbenfläschchen 453, 457.
Salbenplättchen 453.
Salbentöpfchen 428.
Salz 24.
Samische Erde 428.
Sammelbehälter für Wasser 147, 148.
Sammlung des Historischen Vereins für das Großherzogtum Hessen 391, 397.
Sand als Baumaterial 185.
— rascher 218. [tung 217.
— scharfer, zur Mörtelberei-
Sandalen 160, 162, 166, 167, 495, 496, 497. [Trier 403.
Sandstein aus der Gegend von
— Vilbeler 182, 183.
Sandsteinbrüche bei Lohr 413.
Sandsteinstücke zum Schärfen größerer Werkzeuge 413.
Satteldach 231.
Sattler 494.
Sattlermesser 438.
Sauerkirsche 548.
Säule mit Inschrifttafel 402.
Säulenbasen 402.
Schabeisen 455.
Schachbrettmuster (Graffit) 339.
— bei Schmelzschmuck 521.
— auf Ziegeln 197.

Schachtbrunnen 152/157, 160 bis 166, 169, 567.
— hintermauerter 160.
Schafleder 493.
Schafscheren 439.
Schafsknochen 550.
Schaftlappen zur Befestigung der Stiele 219.
Schaftstücke von Säulen 402.
Schale aus Bronze 245, 441.
— eiserne 163.
— von Zinn 167.
Schalen (Thon) 134.
— der Wagen 441, 442.
Schanzen 21.
Schärfen der Mühlsteine 414.
Scharnierbändchen 434.
Scharnierbänder 160, 241, 480.
Scharnierwangen der Fibeln 504.
Scharriereisen 231. [231.
Scharrieren, das, der Steine
Schatullen 434.
Schatullenschlüssel 480.
Schatzgräber 10, 157, 164.
Schaufeln 219.
Scheibenfibeln 507.
Scheide des Schwertes 482.
Scheidemünze 353.
Scheiterhaufen 132, 135.
Schellen 534.
Schellenklöppel 534.
Schemelnägel 162, 448.
Schemelstütze 448.
Scherben als «Zeugen» in Grenzhügeln 52.
Scheren 127, 439.
Schiebeschloß, eisernes 471.
Schiebeschlösser 136.
Schiebeschlüssel 75, 128, 160, 165, 442, 467. [260.
— als Feuerstahl verwendet
Schiefer 150.
— metamorpher 149.
— zur Dachdeckung 233.
Schieferdeckung 144.
Schiefereindeckung 235.
Schieferplatten, Durchbohrung der, 235.
Schieferplättchen 52.
Schild 482.
Schildchen (Bronze) 462.
Schildbeschläge 484.
Schildbuckel 482, 484.
Schildform der Stempel 287.
Schildgriffe 75.
Schildkrötenfibel 521.
Schildrand, gezähnter, der Stempel 296.
Schildverzierung (Bronze) 409.
Schindeldach 233.
Schindelmesser 207.
Schindeln 77, 171, 207, 233.
Schindeln und Stroh zur Eindeckung der Baracken 90.
Schippen 219, 446.
Schippenbeschläge von Holzschaufeln 446.
Schlachthaus 126.
Schlachtstein 439.
Schlackenhalden 201, 555.
Schlackenwälle 19.
Schlag, schwerer, 219.
Schlageisen 231.
Schläge 48.
Schläger 230.
Schleier, an Thonfiguren 406.
Schleifsteine 227, 412, 413.
Schlempe, ihre Anwendung 480.
Schlempen 472, 476.
Schlichtfeile 239.
Schlickerthon 427.
Schließen 240.
Schließhaken 503.
Schliff des Estrichs 224.
Schlitzzapfen 213, 232.
Schloßblech 472.
Schloßnägel 472.
Schlösser, ihre technische Entwicklung und Einrichtung 463/480.
Schlosserarbeiten 236/241.
Schlosserwerkzeuge 236.
Schloßmodelle 462.
Schloßteile 136, 139, 240, 462.
Schlupfpfähle 37, 536, 537.
Schlüssel 125, 136, 138, 240, 462/480.
— aus Bein und Horn 467.
— ihr technischer Zweck 467.
Schlüsselbart, seine Einteilung 475.
Schlüsselgriffe 410.
— mit durchbrochenen Verzierungen 479.
Schlüsselgriffe mit plastischen Figuren 479.
Schlüsselringe 513.
Schlüsselrohr 477.
Schlüsselschild 472.
Schmelzlöffel 440.
Schmelzöfen 237, 244, 553/555.
Schmelzschmuck 519/522.
— Technik 520, 521.
— an Knöpfen 503.
Schmelztiegel 428, 536.
Schmiedearbeiten 236/241.
Schmiedeeisen 554.
Schmiedewerkzeuge 236, 237.
Schmiedezange als Fabrikmarke auf einem Messer 438.
Schminke 455.
Schmucksachen 107, 500/522.
Schnallen 138, 488, 508/511, 534.
— verschiebbare 510.
Schnappschloß 478.
Schnecke (Gemme) 519.
Schnellwage 441.
Schnitzmesser 216.
Schnürlöcher der Schuhe 498.
Schnürschuhe 167, 498. [435.
Schnurre, ein Kinderspielzeug,
Schöpfkelle 440.
Schöpflöffel 440.
Schöpfrad 447.
Schornsteine 245, 247, 253.
Schornsteinkonstruktion 246.
Schrägstellung der Beilstiele 208.
Schrankbänder 241.
Schraube 537.
Schreibgeräte 449/452.
Schreibgriffel 449, 450.
Schreibrohr 451.
Schreibtafeln 450.
Schreibtäfelchen 435.
Schreinerwerkzeuge 210, 212, 213, 214, 215. [167, 350.
Schrifttäfelchen 160, 161, 166,
Schrotsäge 207.
Schubriegelschloß 468. [161.
Schuh aus einem Stücke 160,
— mit Goldpressung 160.
— verzierter 498.
Schuhe 166, 495, 567. [497.
— offener und geschlossener

Schuhe, verzierte 126.
— zerrissene, in Brunnen 169.
— zum Schutz d. Tierhufe 523.
Schuhform bei Fibeln 494.
— bei Amulettenkästchen 494.
Schuhmachermesser 438.
Schuhmacherwerkzeuge 495.
Schuhnägel, eiserne und hölzerne, 499.
Schuhsohle (Form eines Stempelschildes) 288, 307.
Schuhsohlen 161, 163, 165.
— ihre Herstellung 493.
— mit Schriftzeichen 350.
Schuhwerk 110, 160, 165, 166, 492/499. [Mainz 494.
Schuhzeug, Gesamtfund in
Schulterkappen 481.
Schuppenmotiv 402.
Schüreisen 244. [255, 258.
Schürlöcher 120, 124, 222, 251,
— mit Eisen gedeckt 258.
Schüssel aus Bronze 160.
Schüsseln, Holz-, 162, 213, 434.
— Thon-, 134, 163, 166, 423, 424.
Schuster 494.
Schusterhammer 216.
Schwalbenschwanz (Form der Holzverbindung) 213.
Schwalbenschwänze am Stempelschild 296. [menten 239.
Schwamm, an eisernen Instru-
— zur Feuererzeugung 260.
Schwammbildung an eisernen Werkzeugen 207.
Schwefel 536.
Schwefelhölzer 261.
Schwefelstückchen 260.
Schweineknochen 550.
Schweißung 238.
Schwelle als Träger der Fachwerkbauten 222.
Schwellen von Stein 230.
Schwellenkonstruktion bei den Brunnen 171.
Schwert 482.
— mit Widerhaken 137, 485.
Schwertgriff 482.
Schwertscheiden 485. [487.
Schwertscheidenbeschläge 486.
Schwindmaß 194.
Schwitzbad 91, 122, 263.
Schwungräder 167, 172, 173.
Schwurhand 284, 402.
Seepferd (Gemme) 519.
Seihlöffel 440.
Seile 163, 170.
Seilerhörnchen 537.
Semunzialfuß 353.
Senkblei 212, 226.
Senkel 212. [346.
— von Bronze mit Inschrift
Sensen 446.
— Schärfen der, 413.
Serizitschiefer 149, 150, 183.
Serpentin 412.
Sesterz 353, 354.
Sichel, gezähnte, 447.
Sicheln 446, 447.
— prähistorische 447.
— Schärfen der 413.
Sickerkanäle 151.
Sieb aus Bronze 441.
— aus Thon 421.
Siegelring, goldener, 7.
Siegelringe 513.
Silbergeld, Verschlechterung des Korns 355.
Silbermünzen 137, 354/356, 365, 391, 392, 393, 395, 574.
Silbernominale, kleinere 355.
Silberprägung, Beginn der, in Rom 354. [römischen 352.
Silberwährung, Beginn der
Sitzbänke im Baderaum 91.
Skulpturen, handwerksmäßige Herstellung 401.
Skulpturteile 131.
Sockelprofile 231.
Sohlbank 230.
Sohlen, benagelte 499.
— aus Rindsleder 493.
Soldatenbad 66, 91, 109, 111.
Soldatenhütten 88.
Soldatenschuhe 499.
Soldatenwohnungen 69, 86.
Sonden 452.
Sonnenwagen, Apollo mit dem, auf T.-s.-Gefäßen 431.
Spachteln 227.
Spalten der Steine 231.
Spaltmesser 205, 207.
Spannseil für Sägen 208.
Spaten 445, 446.
Sparren (Dach-) 232.
Speer 483.
Speichen 161, 167, 447, 448.
Speisesaal in der Villa 119.
Speise und Trank als Grabbeigabe 135, 136, 139.
Sperrbolzen (im Schloß) 468.
Sperrstiften (im Schloß) 468.
Spiegel 455.
— Glas mit Metallfolie 455.
— Glas mit Zinnfolie 164.
Spiegelgriff 410.
Spielpachtgesellschaft zu Homburg, ihre Aufwendungen für die Ausgrabungen 11.
Spielmarke 391, 397, 538.
Spielsteine 163, 538.
— aus Gefäßbruchstücken 432.
Spindel 456.
Spinnwirtel 456.
Spitzdach 232.
Spitzeisen 231.
Spitzen, das, der Steine 231.
Spitzgräben 81.
Spitzhaue 231.
Spitzklammer 215.
Spitzmeißel 231.
Sporen 483, 534, 535. [91.
— im Amphitheater gefunden
Staaken 229.
Staakwerk 94, 116, 186, 222.
Staar, Operation des 452.
Staatsbeitrag zu den Ausgrabungen 15.
Staatsregierung 15.
Staatsstraßen 35.
Stabkehle 215.
Stahl (Feuer-) 260.
Stähle (zum Schärfen) 439.
Stallgabel 446.
Stallungen 124.
Stampfer (Holz-) 159, 221, 222.
— für Mörser 416.
Standlager der coh. II. Raet. (die Saalburg) 290. [53, 82.
Standlinie bei der Vermessung
Standort der Denkmäler 404.
— einer Statue des Genius centuriae 405. [399.
Statthalter von Obergermanien
Statue von Bronze 64, 407.
— Bruchstücke aus Basalt 75.
— Genius der Centurie 401.
— überlebensgroße weibliche v. Bronze, im Praetorium 95.

Statue an d. Porta decumana 75.
Statuetten von Bronze: Ganymed 7.
— Marc Aurel (?) 94, 349.
Stecheisen 208.
Steigbügel 534.
Stein als Baumaterial 182/185.
Steine, geglättete 412.
— geschnittene 107.
— Verankerung mit Holz 216.
Steinäxte 412.
Steinbänke 433.
Steinbauten 216.
— Abneigung der Germanen gegen diese 205.
— älteste ohne Mörtel 216.
Steinbickel 75.
Steinbohrer 235.
Steinbrüche, röm. 176, 182.
— auf dem Felsberg 416.
— bei Vilbel 230.
Steindenkmäler 107.
Steingeräte, prähistor. 411, 412.
Steingestell 53.
Steinhämmer 412.
Steinhaufen 53.
Steininschrift mit gefärbten Buchstaben 276.
Steininschriften 271/285, 569.
Steinkastell 67, 87, 123, 220.
Steinkiste 53.
Steinkonstruktionen 216/222.
Steinlaibungen 463. [184.
Steinmaterial für Skulpturen
Steinmeißel 231.
Steinmetzarbeiten 230, 231.
Steinmörser, moderne Verwendung 416.
Steinmühle 185.
Steinpackung 218, 223.
Steinperiode der Kastelle 61.
Steinprofile 231.
Steinrasseln 41.
Steinschnitt, Technik des, 514.
Steinschotterung in den Fundamentgruben 219.
Steinsetzungen 52.
Steinzeilen (wagrechte) 219.
Stellmacher, Werkzeug 210.
Stemmeisen 208, 214. [341.
Stempel auf Amphoren 340,
— auf Amphorenhenkeln 421.
Stempelschild 287.
Stempelschneider 287.
Sterne als Handzeichen (Graffite) 333. [306.
— auf Ziegelstempeln 288, 305,
Stichblatt eines Dolches 485.
Stiefel mit umgeschlagenen Schäften (Geniusstatue) 403.
Stiele (Holz) 180.
Stielloch, konisches, der Werkzeuge 219. [301.
Stier auf Ziegelstempeln 288,
Stierschädel (Bronze) 409.
Stiften (Bronze) 434.
Stilus, Anschleifen des, 413.
Stirnschild 482.
Stock (Klempneramboß) 237.
Stockwerke der Thortürme 75.
Stollen 151.
— der Hufeisen 529, 531.
Stöpsel zum Verschluß der Krüge 422.
Stör (Schild eines) 550. [550.
— sein Vorkommen im Rhein
Störungen im Besitz Germaniens 399.
Stoß, gerader und schräger, mit Verklammerung 213.
Straße, alte, unter der Exerzierhalle 66.
Straßen, römische, siehe «Römerstraßen».
Straßenbau, römischer, 34, 35.
Straßenprofile 36.
Streben 232.
Strebepfeiler am Praetorium 93.
Streberiegel 480.
Streichen der Ziegel 188.
Striegel 455.
Stroh zur Dachdeckung 233.
Stroh zur Eindeckung der Baracken 90.
Strohdach 232, 233.
Strohdecken als Fußbodenbelag 224.
Strohlehm 229, 233.
Strohmatten 433.
Strohschuhe für Pferde 528.
Stückung (Fachwerk) 222.
— der Fundamentschicht 218.
Suastika-Zeichen 508.
Sumpfschwein 550.
Syenit 52.
— Mörser aus, 415.
Syenitsteinbrüche, römische, auf dem Felsberg 416.
Sylphen 406.
Symbolische Namen und Darstellungen auf Münzen 564.

Talg 459.
Talglichter 459.
Tannenbaum auf Ziegelstempeln 288, 302, 304.
— Graffit 333.
Tannenholz 177, 459.
Tannenwaldallee 30.
Tasche mit 3 Messern, Reliefdarstellung 402.
Taschenmesser 438.
Tauben, Relief von Thon 407.
Taunusklub, Homburger 547.
Taunuslimes 39.
Taurobolien 485.
Tauschierung 450. [264.
Technische Ergebnisse 143 bis
Teilung der Mark (1813) 1.
Teller von Holz 213.
— von Thon 138, 423, 424.
Teppiche (Fußboden-) 121, 224.
Terraingefälle im Kastell 88.
Terra sigillata als Töpfermaterial 428. [bis 432.
Terra-sigillata-Gefäße 165, 428
Dekoration 430.
Färbung 428.
Figürliche Reliefs 430, 431.
Formen 430.
Formschüsseln 429.
Glasur 428, 429.
Graffite, ihr Zweck 429.
Häufigkeit in der Bürgerlichen Niederlassung 106.
Import aus Italien 429.
Kollektivfund 430 bis 432.
Modelleur der Verzierungen 430.
Qualitäten 429.
Reparaturen, alte, 429.
Terrazzo 224.
Thermen, Stabianer 228.
Thermen des Konstantin 524.
Thon als Baumaterial 186.
— seine Behandlung bei der Töpferei 419.
Thonfigürchen 405.
Thonfliesen, mittelalterl. 166.

Thongefäße 131, 165, 245, 416 bis 432, 567.
Thongruben 176.
Thonkacheln 247.
Thonkugeln 198.
Thonleuchter 461.
Thonröhren, zur Wasserleitung geeigneter als Blei- und Holzröhren 147.
Thonschiefer 37, 182.
— Inschrift auf 349.
Thorangel 79.
Thoranschläge 73, 79, 80, 240.
Thore des Kastells 72/80.
Thoreingang, lichte Weite beim Erdkastell 87.
Thorhöhe 78.
Thorlaibung, nach außen abgeschrägt 86.
Thornägel 75.
Thorpfanne 79.
— eiserne 83, 86, 240.
Thorpfosten 463.
Thorpfostenstärke 86.
Thorriegel 80.
Thorschlösser 463.
Thorwege 74.
Thorweite 79.
Thränenkrüge 136, 419.
Thronfolger der Kaiser 364.
Thürbeschläge 240.
— ihre Anwendung 480.
Thüren zum Verschlusse der Heizungen 253.
Thürflügel 240.
Thürgestelle, eingemauerte 240.
Thürklopfer 472.
Thürpfosten 240.
Thürringe 472.
Thürschloß 165.
Tiefbrunnen 47, 145, 147.
Tiefe, verschiedene, der Brunnen 150. [fäßen 431.
Tiere der Arena auf T.-s.-Ge-
Tierfelle als Fenster- und Thürverschluß 494.
Tierische Überreste 549/551.
Tinte (Schrift) 350, 451.
Tintenfässer 451, 452.
Tischler, seine Aufgaben 211.
— seine Werkzeuge 213, 214.
Tischlerarbeiten, Material für 180.
Titel der Kaiser 273/276.
Toilettengeräte 453/456.
Tollkirsche 541.
Topas 497.
Topfdeckel 166.
Töpfe 127, 128.
Töpfereien, römische 418, 419.
Töpfermarken 314, 315.
Töpfernamen 316/332.
Töpferöfen, römische 429, 461.
Töpferscheibe 418, 419.
Töpferstempel 160, 164, 166, 313/332, 430, 570/572.
— in Kursivschrift 333.
Totenbestattung 132.
Totenkultus 133.
Tracierung der Straßen 34.
Trajanssäule 18, 44, 45, 75, 77, 80, 82, 86, 213, 221, 231, 523.
Trajanswall 569.
Transport d. Baumaterials 176.
Traubenkirsche 179.
Traufeln 219.
Trensen 126, 533.
— im Amphitheater gef. 91.
Treppen der Türme 76.
Treppenhals 566.
Tribunizische Gewalt 361.
Triclinien 118, 119, 121.
Trientalfuß 352.
Trinkbecher 213.
— aus Leder 499.
Trinkgläser 113.
Triumphe, militärische 362.
Trockenfruchtmaß 165, 435.
Trockenheit des Bodens als Erkennungszeichen versteckter Mauern 223.
Trockenmauerkonstruktion 85.
Trockenmauerwerk 19, 47, 52.
Trompetenmuster (Fibeln) 508.
Truhen 434.
Truhenbänder 241.
Truhenschlösser 475.
Truppenkörper, ihre Namen auf Ziegeln und ihr Verhältnis zum Ort der Auffindung 191, 193.
Truppenstempel 286/311.
Brennstempel 348. [412.
Tuff, feinkörniger, aus Italien
Tüllen eiserner Werkzeuge 208, 438.
Tüllen für Leuchter 461.
Turmgerüst 53.
Turmkammern 78, 80.
— lichte Maße 79.
Turmmauern 79.
Türme, Limes- 43, 50, 54.
— ihre Fundamente 219.
— runde 44.

Überbrückung des Grabens vor der Porta praetoria 80.
— der Thoreingänge 80.
— der Thoröffnung 78.
Übergang über den Doppelgraben vor der Porta decumana 75.
Überkloben 468.
Überplattungen 213, 232.
Überschneidungen 213.
Überwurf am Schloß 476.
— der Gewandnadeln 504.
Ulme 179. [65.
Umbau der porta decumana
Umfang des Erdkastells 84.
Umfassungsmauern, gute Erhaltung 63.
Umlaufszeit der Münzen 398.
Unterkellerungen, Absteifung durch Bohlen 115.
Untersuchung, chemische, des Brunnenwassers 170.
Unzialfuß 353.
Unzien 352, 353, 358.
Urbewohner, Spuren ihrer Niederlassungen 411.
Urkundentäfelchen 451.
Urnen 134, 165, 167.
— Reliefdarstellung 284. [400.
Usinger Landstraße 161, 278,

Vase, gehenkelte, Relief 407.
Ventilation nicht unterkellerter Räume 225.
— der Heizungen 253.
— der Wohnräume 254.
Venus, auf T.-s.-Gefäßen 431.
Verankerung der Steine mit Holz 216.
Verband der Hölzer 212, 213.
Verbleien bei Eisen 414.
Verbleiung eis. Beschläge 240.
Verblendung der Mauern 144.
— der Wände 228. [228.
Verblendziegel 194, 196/198,

Verbrennungsplatz 131, 134, 135. [421.
Verdichtung der Thongefäße
Verdübelungen 213.
Vereinheitlichung des italienischen Münzwesens 353.
Verglasung der Fenster 120.
Verhaue als Annäherungshindernis 43, 99.
Verkämmungen 213.
Verpfählungen 204.
Verputz, glatter, seine Herstellung 226.
— quadrierter 115.
— Schleifen des 412, 413.
Versammlungslokal 126.
Verschalung 161.
— faßähnliche, von Brunnen 158, 162, 167. [ria 80.
Verschluß der Porta praeto-
Verschüttung der Kastellmauer an der Porta principalis dextra 67.
Versetzen größerer Werkstücke 222.
— der Steine 230. [221.
Verspannung im Mauerwerk
Verteidigung der Kastelle 80, 97/104.
Verteidigungswaffen 482.
Verzapfungen 213.
Verzierungen aus Bronze 162.
— an Glasgefäßen 457. [495.
— auf Leder, ihre Herstellung
Viehpferche 19.
Victoria-Statue 95.
Vilbeler Sandstein 401.
Villa 108, 110, 117/122, 145, 164, 218, 220, 222, 224, 225, 230, 232, 243, 253/255, 261, 276, 458, 547.
— ihr Zweck 117, 121, 122.
— Orientierung 118.
— Anordnung der Räume 118/120.
— Wasserabfluß 119.
— Wandverputz 119.
— Küche 119, 120.
— Speisesaal 119. [120.
— Beleuchtung der Räume
— Erbauungszeit 122.
— römische, am Elisabeth-Brunnen in Homburg 259.
Vitellianer 295.
Vivianit 158, 159, 165, 203, 239, 550.
Vogel, Kopf von Basalt 159.
Vogelfang 550.
Völkergrenze, der Pfahlgraben als, 53.
Vorbohrer 203. [478.
Vorhangschlösser 462, 476 bis
Vorlegeschlösser 476.
Vorkehrungen gegen Feuersgefahr 148.
Vorratsräume 113.
Vorschläge 239. [79.
Vorsprünge zum Thoranschlag
Vorstecker (an Wagen) 448.
Votivaltar 137, 159. [401.
Votivdenkmäler, ihre Arten
Votivhand 167.
Votivinschriften 271, 276/285.
Votivsteine 141, 145.
— des Candidus 7.
— des Condollius 402.
— der Fortuna 122.
— der Julia Mamaea 25.

Wachholder 180.
Wachs 459.
— auf Schreibtafeln 449.
Wachslichter 459.
Wachsschrift 449.
Wachstäfelchen 450, 451.
Wacht- oder Warttürme 39, 44, 48, 99.
Wacken 37.
Waffen 107.
— ihre Seltenheit in römisch. Gräbern 481.
Waffenbeschläge 503.
Wagbalken 441, 442.
Wagen (zum Wiegen) 441.
Wagenachsen 448.
Wagenbeschläge 126, 447, 448.
Wagenräder 161, 172, 180, 447.
Wagenring mit Inschrift 347.
Wagenrungen 449.
Wagenschemel 162, 448.
Wagenteile 447, 448.
Wagschalen 442.
Waldgottheiten 406.
Waldschmieden 553, 554, 556.
Waldsteine 182, 183.
Wall des Kastells, erneuert 65.
Wall, innere Seite zur Anlehnung der Baracken 85.
Wallanschüttung 42, 47, 64.
Wallauffüllung 64.
Wallburgen 17, 19. [69.
Wallgang des Kastells 47, 64,
— seine Maße 99.
Wallgrabenprofile 83.
Wallhöhe 85.
Wallkrone 42.
Wallnuß 179, 548.
Wallscheitel 42.
Wallstraße 71.
Wandbekleidung der Keller mit Holzbohlen 566.
Wandbemalung 121.
Wandschränke 434.
Wandverputz 225.
Wandverschalungen 215.
Wangenbänder 482.
Warmwasserbad 91, 263.
Wärmestube 91.
Warten 48.
Wärter 16.
Warttürme siehe Wachttürme.
Warzen an Glasgefäßen 457.
Warzenziegel 198, 228.
Waschhaus 263.
Wasserbad 121.
Wasserbehälter zu Feuerlöschzwecken 148.
Wasserburg 555. [402.
Wasserkrug, Reliefdarstellung
Wasserleitungen 145, 147.
— ihre Beaufsichtigung 144.
Wassermühlen 414.
Wasserreichtum der Saalburg 151.
Wasserschöpfmaschine 171.
Wasserversorgung 47, 144/173.
Weeden 148.
Wegdurchgänge 42.
Wehrgang 71.
Weiden 180.
Weidengeflecht 161, 436.
Weinkrüge 112.
Weinreben 166, 180, 549.
Weißbuche 179.
Weißgerberei 492.
Weißmetall 440, 502. [355.
Weißsieden der Kupfermünzen
Wellen bei Brunnen 172.
Wellenlinien auf Ziegeln 226.

Wellsprossen 229.
Welschnüsse 161, 461.
Werkweisen, alte, wieder aufgenommen 144.
Werkzeuge 107, 144.
— der Handwerker siehe unter Dachdecker- etc. Werkzeuge.
— zur Bearbeitung d. Schieferplatten 235. [495.
— zur Bearbeitung des Leders
— zum Hufbeschlag 165.
— zum Verputzen 218, 227.
Wetzsteine 412, 413.
Wickelung (Fachwerk) 222.
Widderkopf 138, 404.
Wiederaufbau des Mittelpfeilers der Porta decumana 76.
Wiederbesetzung der rechtsrheinischen Kastelle 399.
Wiederherstellungsarbeiten am Kastell, römische 65.
Wildbestand des Taunus 551.
Wildkatzen, ihre Fußabdrücke auf Ziegeln 551.
Wildkirsche 179, 548.
Wildleder 493.
Wildschweinsknochen 550.
Winkel 212.
Winkelmaß 226.
Wirte 112.
Wirtel 456.
Wirtschaftsbetrieb, Häuser für denselben 112.
— ihre Gleichartigkeit 113.
— bauliche Einzelheiten 114, 115.
Wisperschiefer 150.
Wohlgeruchbüchschen 519.
Wölbsteine von der Porta decumana 75.
Wölbtöpfe 418.
Wolf (Heizraum) 251.
Wolfsherde 553.
Wolfslöcher 230.
Wollengewebe 161.
Wollstoff 483.
Würden der Kaiser 361.
Würfel 538.
Wundbehandlung 452.
Wurfschaufel 446.
Zahlen, eingeritzte auf Amphoren 342, 422.
Zahnhobel 214.
Zahnzange 453.
Zange 238.
Zangen für Hufschmiede 532.
Zängelchen 237, 452, 462.
Zapfen der Thür 240.
Zeitangaben der Herstellung von Ziegeln 188.
Zeitbestimmung der Thongefäße 417.
Zellenschmelz, Technik 520.
Zeltdach 232.
Zelte 88. [400.
Zerstörung einzelner Kastelle
Zerstörung und Wiederaufbau des Kastells 76.
Zeugen (stumme) 31.
Ziegel als Baumaterial 186/201.
— Befestigung bei Wand- und Deckenverkleidungen 228, 229. [193.
— Bezug aus den Fabriken
— Dimensionen 194/196, 199, 201.
— keilförmige 120.
— Ort der Herstellung 191.
— runde 247.
— spezifisches Gewicht 187.
— nicht für Mauern verwendet 222.
— zur Begrenzung der Feuerstätten 243.
— zur Dachdeckung 233.
— zur Plättung 134.
— mit Stempeln der Coh. IIII Vind. 161, 166, 190, 192, 195, 200.
der Coh. I. Fl. Dam. 188, 190, 192.
der Coh. II. Raet. 190, 191, 192, 195.
der Privatziegler 311, 312.
der VIII. Legion 119, 122, 190.
der XXII. Legion 119, 122, 125, 190, 193, 195, 200, 570.
Rundstempel mit Halbmond und Stern 125.
Ziegelarbeiter 188.
Ziegelbau 187.
Ziegeldach 234.
Ziegelfabrikanten 192.
Ziegelfabrikation 187/190, 287.
Ziegelmacher 288. [217.
Ziegelmehl als Mörtelzusatz
Ziegelmeister 190.
Ziegelöfen, römische 186, 191.
Ziegelpfeiler 247, 252.
Ziegelrohr, großes 199, 200.
Ziegelstempel 286/313, 570.
Ziegelverblendungen 227/229.
Ziegenhörner, bearbeitete 161.
Ziegenknochen 550.
Ziegenleder 493.
Zierleisten 434.
Ziernägel 434.
Zierscheiben 125, 237, 487, 519, 534.
— für Sandalen 497.
Zimmermann, seine Aufgaben 211, 212, 213.
Zimmermannswerkzeuge 206 bis 210, 212, 569.
Zinn 69, 441.
— als Lötmittel 536.
— seine Heimat 441.
Zinnen 64, 70.
Zinnenbergen 70, 100.
Zinnendecksteine 69, 230.
Zinnenöffnungen 70, 100.
Zinnfolie 455.
Zinnschüsselchen 441.
Zinnzusatz der Münzen 353.
Zirkel 212.
Zuber 159, 173, 435.
Zufluchtsorte 20. [398.
Zufuhr neugeprägter Münzen
Zuführung kalter Luft bei Hypokausten 254.
Zugbrücken 81.
Zuhaltungen (im Schloß) 474.
Zumauerung der Porta praetoria 80. [260.
Zunder, zur Feuererzeugung
Zweispitzen 231, 414.
Zwetsche 548.
Zwingen an Gerätgriffen 239, 438, 446.
Zwischenkastelle 43, 46, 53, 54, 220.

C. F. Winter'sche Buchdruckerei in Darmstadt.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00747 1515